

@d aménagement durable[®]

Une contribution de la DREIF
et des EPA d'Ile-de-France
à l'aménagement durable de la ville



Novembre 2009

Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France

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

**Présent
pour
l'avenir**





@d aménagement durable[®]

Une contribution de la DREIF
et des EPA d'Ile-de-France
à l'aménagement durable de la ville

Novembre 2009



Éditorial

Le Grenelle de l'environnement a permis d'identifier et de partager les enjeux du développement durable. Il s'agit maintenant de passer à l'acte.

Le Meeddat vient de lancer deux concours, l'un sur les éco-quartiers, l'autre sur les éco-cités. Ils visent l'un et l'autre à mettre en exergue les meilleures pratiques. En Ile-de-France, le Conseil Régional a lui aussi lancé une consultation visant à remarquer les éco-quartiers de toutes tailles et à apporter à leurs territoires un appui en ingénierie. La Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France pour sa part, a pris l'initiative de réfléchir, avec les 8 établissements publics d'aménagement des territoires stratégiques franciliens à une méthode à même de structurer des projets d'aménagement durables, concentrée sur les projets moteurs à l'échelle de l'Ile-de-France.

Cette méthode, élaborée avec les EPA au cours de l'année 2008, est une contribution : elle n'est donc ni une norme, ni une grille de critères, mais une démarche stratégique et outillée. Elle constitue un appui technique aux politiques publiques franciliennes en matière d'aménagement durable. Dans cette démarche, l'analyse des enjeux du développement durable est traduite en une dizaine de lignes d'action, dotées d'indicateurs et de seuils provisoires et indicatifs. À chacun, élu, aménageur - EPA ou SEM - de puiser dans cette boîte à outils stratégique de quoi charpenter un projet d'aménagement durable faisant levier sur le territoire gouverné où il est localisé. À chacun d'enrichir cette charpente avec les spécificités et la dynamique propres au territoire considéré.

Le développement durable demande un changement de paradigme. La méthode élaborée vise à traduire concrètement ce que ce changement signifie, dans l'action. De ce fait, deux précautions ont été prises :

- la première est de ne pas fixer d'objectifs à ces indicateurs ; il revient aux élus des territoires de le faire, dans la concertation voulue. C'est pourquoi des seuils d'indicateurs ont été proposés, provisoires et indicatifs. Ils permettent de lancer le débat sur un territoire.
- la deuxième précaution est d'installer une démarche qualité permettant de progresser de concert. La marque **@d aménagement durable** déposée par la DREIF a pour objet d'organiser dans la durée cette démarche qualité, avec les élus et les aménageurs qui souhaitent s'en emparer.

Les projets d'aménagement ainsi lancés sont naturellement éligibles au GP3 du contrat de projet État-Région.

Jean-Claude Ruyschaert
Préfet, Directeur Régional de l'Équipement d'Ile-de-France



Enjeux et propositions pour une mise en mouvement des acteurs des territoires

L'approche globale du changement climatique

La connaissance des phénomènes climatiques est aujourd'hui encore très incomplète. Les chiffres évoluent mais les tendances lourdes sont avérées: la concentration de gaz à effet de serre s'est établie cette année à 380 ppm¹ alors que les plus hautes concentrations durant les 700 000 dernières années n'ont pas dépassé 280 ppm. L'augmentation est de plus d'un tiers en à peine 150 ans, et surtout depuis 1950 où elle devient exponentielle.

La contrainte de réduction mondiale des émissions de gaz à effet de serre se pose longtemps avant celle de la pénurie d'énergies fossiles. Au delà d'une augmentation de la température moyenne de + 2,4° C, des effets de seuil apparaissent : dégel accéléré du permafrost, fonte de l'Antarctique, modification des courants marins notamment. Selon le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), la concentration déclenchante est située à 450 ppm. La croissance actuelle de la concentration de gaz à effet de serre est de 2 ppm/an : faites le calcul. L'Agence Internationale de l'Energie (AIE), l'Europe et la France ont pris ce seuil de 450 ppm comme plafond à ne pas dépasser.

Le protocole de Kyoto signé par la France en 1997, contraignant pour les signataires depuis 2005, conduit à :

- diminuer de 5 % les émissions de gaz à effet de serre de 38 pays dont 15 de l'union européenne dans la période 2008-2012 ;
- diviser par 2 ces émissions mondiales à l'horizon 2050 afin de revenir au niveau de 1990. Ce qui signifie une stabilisation des émissions à l'horizon 2012 puis une division par deux pour un réchauffement mondial limité à + 2,4 °C.

Au vu de la croissance de la Chine et de l'Inde, l'AIE a indiqué en 2007 dans son rapport annuel la nécessité d'atteindre dès 2030 l'objectif fixé initialement pour 2050.

Le protocole de Kyoto a été décliné au plan européen puis français. En France, la loi de programme du 13 juillet 2005 dite Loi POPE, le plan climat et la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1 prévoient :

- une stabilisation des émissions françaises à l'horizon 2008-2012 ;
- une réduction de 3 % par an en moyenne, pour une division par 4 de ces émissions à l'horizon 2050.

1 ppm : partie par million.

Les enjeux du développement durable à l'échelle de l'Ile-de-France

En Ile-de-France, le bilan des émissions de gaz à effet de serre s'élève à 38 millions de tonnes-équivalent carbone (TeqC), soit 3 TeqC/habitant². Dans ce bilan, l'aérien pèse 37 % des émissions, les déplacements routiers 20 % et les bâtiments 20 %.

Qui détient la décision de réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Ceux dont les actes, les comportements ou les intérêts peuvent ou pas contribuer à cette réduction.

Ces décideurs en Ile-de-France sont en très grand nombre : 4,7 millions de ménages, 5 millions de propriétaires de voitures, 600 000 chefs d'entreprise, plusieurs dizaines de milliers d'élus et de chefs d'établissement de bâtiments publics.

Structurellement, la décision de réduction des émissions est aussi partagée avec les gouvernances et gouvernements des territoires : la localisation des emplois et des logements, la distance domicile-travail qui en résulte, l'organisation de circulations douces au sein d'un bassin de vie, celle des transports en commun pour l'accès aux pôles d'emploi, la mixité urbaine fonctionnelle et sociale sont déterminées par les politiques et les décisions publiques.

En bout de chaîne, le comportement reste décisif : à Fribourg, par exemple, la consommation d'énergie varie de 1 à 3 selon les ménages.

Toutefois, la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ne permettent pas d'aborder la totalité du champ du développement durable : biodiversité, économie durable, bien-être, ressources naturelles, nuisances et risques notamment.

Propositions

L'hétérogénéité de l'Ile-de-France conduit à **distinguer plusieurs échelles de territoires pour agir localement** : grands territoires, intercommunalités, quartiers.

À ces différentes échelles, une démarche d'analyse partagée des enjeux et leur rapprochement avec les bonnes pratiques économiques et sociales est indispensable à l'appréciation des actions à sélectionner et des choix d'investissement humains et financiers à opérer.

Compte-tenu de la diversité des territoires, du nombre et des types de décideurs - habitants, entreprises, élus, services publics, **une boîte à outils stratégique** est nécessaire, à adapter aux particularités de chaque territoire. Cette boîte à outils, que le présent document propose, a pour objet de définir, à différentes échelles de territoires, une ossature de charte engageante pour les acteurs du territoire et d'un projet d'aménagement durable. Elle comprend des lignes d'action et des indicateurs conçus pour être simples, quantifiables et incontestables. Ces indicateurs permettent



à chacun des acteurs de mesurer les progrès effectués, dans l'autonomie de leur action. Cette charte est fondée sur un « état zéro » des territoires, c'est à dire un état des lieux, qui reste à établir territoire par territoire. Le bilan carbone du territoire en est la première composante. Il débouche sur un plan climat-énergie qui met en place des actions.

Cette ossature de charte est établie aux deux échelles de l'intercommunalité d'une part, et du projet d'aménagement d'autre part. Elle a vocation à être enrichie au gré des spécificités et de la dynamique propre à chaque territoire. Il revient aux élus de fixer les objectifs à atteindre. C'est pourquoi elle comprend des seuils d'indicateurs, et ce pour le seul projet d'aménagement durable. Provisoires et indicatifs, ils permettent de lancer le débat local en intégrant les enjeux supra-territoriaux du développement durable.

Processus d'aménagement durable : le territoire et le quartier

Un projet d'aménagement durable est la mise en oeuvre d'une démarche structurante, le processus d'aménagement durable, qui aboutit à la réalisation d'un quartier de ville répondant aux enjeux du développement durable. Prenant place sur un territoire gouverné qui dispose d'une stratégie territoriale de développement durable, il permet d'y faire levier. La démarche a un porteur, le directeur général de l'EPA. Il est le garant, devant son conseil d'administration et devant l'État, du développement durable et de son respect, dans l'étude puis la réalisation de chaque projet.


La démarche demande un engagement des acteurs, concrétisée dans une charte élaborée à 2 échelles : celle du territoire et celle du projet. Pour ceux qui prendront ces engagements, la marque @d aménagement durable® a vocation à leur apporter reconnaissance et visibilité. Le règlement de la marque renvoie au présent document décrivant le processus, les fondements de la stratégie, ainsi que les lignes d'actions et les indicateurs. Des seuils, provisoires à ce stade, sont associés aux indicateurs.

Une démarche structurante qui fait levier sur un territoire gouverné

Un projet d'aménagement durable est la mise en oeuvre d'une démarche structurante qui répond aux enjeux de développement durable sur un territoire. Il fait événement et levier sur ce territoire.

Le projet d'aménagement durable fait **événement** sur le territoire grâce à une démarche visible et affichée, qui s'attache à répondre à des enjeux partagés de développement durable. Le projet fait événement et **levier** en poussant le territoire à muter dans la qualité : en créant de la valeur urbaine par l'aménagement d'espaces publics, en permettant aux propriétaires et aux opérateurs de s'investir dans une démarche d'amélioration immobilière, en ouvrant la réglementation de l'urbanisme. Il permet de faire levier sur le marché immobilier du neuf et de l'ancien par exemple, mais peut aussi faire levier sur l'emploi dans les filières d'éco-construction, si cet effet est organisé.

Dès lors qu'il vise un développement durable, le processus de fabrication de ce projet ne saurait ignorer l'enjeu premier du changement climatique, planétaire, ni les autres enjeux du développement durable, seconds mais pas secondaires, déclinés à l'échelle de l'Île-de-France puis du territoire. **Émissions de gaz à effet de serre, biodiversité, économie, bien-être, ressources naturelles, nuisances et risques**, sont autant d'**enjeux** déterminants auxquels doit répondre le projet d'aménagement durable.



Le projet est ainsi l'expression la plus visible d'une **stratégie territoriale** qui prend en compte et hiérarchise ces enjeux, par la réalisation préalable du bilan carbone et du plan climat-énergie territorial. Pour émerger et se développer, le projet est protégé par la stratégie territoriale des éventuels moins-disant en termes de développement durable.

Le projet répond effectivement aux problématiques les plus lourdes du territoire, **par une série d'actions convergentes** dont l'impact débordé du périmètre strict du quartier de ville qu'il vise à fabriquer. Il prend le meilleur des caractéristiques du territoire, en réduit les défauts. Il installe ou développe des compétences locales d'expertise, d'ingénierie et de construction en mesure de relever les défis du changement climatique et du développement durable là où ils sont à portée de main, en particulier en poussant à la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.

Le projet d'aménagement durable est porté par les forces vives du territoire grâce à la mise en place, par la gouvernance du territoire, d'un processus de partage de la démarche par les habitants, les chefs d'entreprise et leurs représentants : du bilan carbone et du plan climat-énergie territorial préalable au diagnostic territorial qui localise le projet et en cerne les contours. Le projet est **structurant** pour les mentalités et les comportements, comme pour le territoire où il se développe. Dès lors, il ne peut résulter que d'un processus transparent d'élaboration en commun sur le territoire dont il devient un lieu majeur.

Un processus qui fabrique un quartier de ville à part entière

De ce processus d'élaboration et de fabrication d'un projet d'aménagement est attendu un **quartier de ville** à part entière, qui se définit d'abord par une **ambiance** : celle d'un lieu où il fait bon vivre, travailler, faire ses courses, se rencontrer dans des espaces publics généreux, un lieu qui offre la possibilité de ne pas avoir à prendre sa voiture pour aller au travail comme pour la plupart des autres déplacements ; un lieu à l'**identité** et à l'image forte qui donne envie de s'y installer.

Le projet est par conséquent d'une taille significative, **1000 logements ou équivalents logements** au moins. Il est desservi par un **transport en commun efficace** - gare ou station de transport en commun en site propre - et des circulations douces (vélo, marche à pied...). Il présente une mixité sociale et propose des fonctions urbaines variées qui dépendent des caractéristiques et de la dynamique propre du territoire où il est localisé.

Il permet aux entreprises qui s'installent sur le territoire et s'y développent d'évoluer vers une économie durable et décarbonée, de développer une compétitivité écologique dans un cadre propice au développement des compétences.

Il est un lieu de maîtrise des nuisances (bruit aérien et routier) et des risques naturels et technologiques. Sa localisation et sa conception évitent, protègent et prévoient.

Il est sobre en énergies fossiles comme en ressources naturelles, tant pour sa construction, énergie - matériaux, eau, sol, air - que dans son fonctionnement quotidien. Il préserve la biodiversité. Il est économe sans austérité, sobre, dans la qualité et le plaisir d'y vivre.

Un porteur et un garant du processus d'aménagement durable

La dynamique d'émergence du projet d'aménagement durable ne peut pas être étrangère à la **stratégie territoriale de développement durable** portée par la gouvernance locale. Cette stratégie est indispensable. Elle peut précéder l'émergence du projet d'aménagement durable, mais elle peut également être élaborée dans son processus de conception puis de réalisation.


Les conseils d'administration des établissements publics d'aménagement présents dans les territoires stratégiques de l'Ile-de-France sont un lieu privilégié de construction d'une telle stratégie : élus locaux, départementaux et régionaux, représentants de différents ministères s'y côtoient tandis que l'outil de réflexion et d'aménagement qu'ils administrent agit au quotidien avec les experts, ingénieries, entreprises de l'aménagement et de la construction, au contact de l'ensemble des élus locaux, des associations, des habitants et des entreprises du territoire.

Un projet d'aménagement durable est un projet intégré, depuis la conception, l'aménagement et la construction jusqu'à sa gestion urbaine. Il a un **porteur** et un **garant** tout au long de la chaîne des actions opérationnelles et du passage de relais des acteurs. Sur les territoires stratégiques en Ile-de-France, le directeur général de l'établissement public d'aménagement est le porteur et le garant de ce processus devant son conseil d'administration et devant l'État.

Le conseil d'administration est un lieu privilégié où se réalise l'**articulation** entre la stratégie du territoire gouverné et l'élaboration du projet d'aménagement durable, permettant la signature du contrat de partenariat entre l'État et la collectivité locale pour sa réalisation. Étape par étape, il est un lieu premier où peut être démontré en quoi le projet est réellement durable en matière de gaz à effet de serre, d'énergie, de biodiversité, de risques et nuisances, d'économie de ressources naturelles, d'habitat, d'emploi, de déplacements, d'évolution des comportements : par les documents internes de validation des opérations de l'EPA présentées au conseil d'administration, les procédures de concertation, les enquêtes publiques, par les évaluations qui jaugent en particulier les adaptations nécessaires et veillent à ce qu'elles respectent les lignes d'action stratégiques et les objectifs associés. Le conseil d'administration de l'EPA est un porteur de l'identité, de l'image de développement durable du projet, promouvant un effet d'entraînement sur le territoire.

Un processus dans lequel les acteurs s'engagent

À l'évidence, chaque territoire a son histoire, ses caractéristiques, sa dynamique propre, ses forces vives, ses leaders d'opinion, ses voies royales et ses écueils. Les orientations ci-dessus énoncées demandent à être adaptées et enrichies, territoire par territoire. Peut-on pour autant en rester là ? Se passer de repères communs et d'instruments de navigation ? Le changement climatique, et au delà, dans le temps mais pas dans l'importance, la dégradation de la biodiversité, l'économie durable,



le bien-être de ceux qui vivent et travaillent sur le territoire, la pénurie de ressources naturelles - énergie, matériaux, eau, air, sol - en regard de la demande mondiale, les risques et les nuisances sont autant d'éléments à prendre en compte pour bâtir une stratégie partagée, à l'échelle du quartier, qui puisse faire levier sur un territoire. Deux **échelles de territoires et d'actions** (le quartier et le territoire sur lequel il prend place) sont bel et bien imbriquées. Dans l'une et l'autre, les acteurs ont besoin de règles claires, simples, suffisamment engageantes pour que les acteurs convergent, ne serait-ce que pour bannir les moins disant en matière de développement durable. Ces règles doivent être suffisamment lisibles pour être comprises, acceptées et portées.

C'est le sens d'une **charte engageante** pour les acteurs, comportant entre autres, en regard des enjeux du développement durable, une dizaine de **lignes d'action incontournables** et d'**indicateurs associés** ainsi qu'un état zéro, c'est-à-dire l'état d'où l'on part ; les indicateurs simples, quantifiables, incontestables, sont les parties visibles d'autant de lignes d'action de la stratégie à élaborer ensemble, à l'échelle du territoire d'une part et du projet d'aménagement durable d'autre part ; une stratégie pensée en poupées russes, *in fine* dans la seule et unique planète dont nous disposons : celle dont les 6 bientôt 9 milliards d'êtres humains qui la peuplent ont déréglé la machine thermique, la machine biologique et largement entamé l'épuisement de ses ressources naturelles.

Les grandes étapes du processus, pouvant se superposer partiellement, peuvent alors être énumérées ainsi :

- un **diagnostic** partagé faisant ressortir les enjeux du territoire et débouchant dans un deuxième temps sur une **stratégie du territoire** gouverné dans lequel va s'inscrire le quartier ;
- une **localisation** du projet au vu des enjeux du développement durable, des potentialités du territoire, et des critères de définition minimaux d'un projet d'aménagement durable francilien ;
- des **objectifs** inscrits dans une **charte territoriale** et du **projet d'aménagement durable**, partagée et engageante pour les acteurs ; elle décline les lignes d'actions et les indicateurs associés - simples, quantifiables, incontestables - l'état zéro du territoire et les objectifs des indicateurs du projet d'aménagement durable ;
- une **conception** et une **concrétisation visibles**, réalisées selon un processus itératif et annoncé à chaque étape, depuis la programmation initiale jusqu'à la gestion urbaine de la dernière réalisation mise en service.

Ces étapes font l'objet :

- d'un dispositif de **suivi** et d'**évaluation** régulière, permettant les adaptations nécessaires aux différents points d'évaluation dans le respect des objectifs fixés ;
- d'une **capitalisation** et d'une **communication** des savoir-faire et des résultats tout au long du processus.

Sur les territoires stratégiques de l'Ile-de-France, la première grande phase, faisant l'objet d'un contrat cadre de partenariat avec l'État (descriptif du projet, objectifs et charte engageante, étapes, bilan prévisionnel, calendrier), consiste à mettre en place l'ingénierie nécessaire pour mener à bien le processus proposé jusqu'à la signature du contrat opérationnel. La seconde grande phase, de réalisation, fait l'objet ultérieurement d'un contrat opérationnel de partenariat.

Une stratégie outillée : enjeux, lignes d'action, indicateurs, seuils

Les lignes d'action, les indicateurs et les seuils provisoires associés présentés en annexe, ne constituent que l'**ossature** de la charte sus-mentionnée et résultent du travail d'un groupe projet piloté par la DREIF au premier semestre 2008 réunissant les établissements publics d'aménagement (EPA) de l'Ile-de-France. Pour les établir, ce groupe s'est fondé sur les conclusions du Grenelle de l'environnement en matière d'enjeux, déclinés au niveau régional. Ces conclusions ont été enrichies des réflexions, recherches et études conduites et/ou capitalisées par la DREIF et les EPA ces dernières années. Les lignes d'actions, indicateurs et seuils, esquissent les repères indispensables, à proposer localement au débat lors du lancement de la démarche. Les **lignes d'action**, qui résultent de l'analyse des enjeux, sont autant de questions majeures à se poser, questions que le projet d'aménagement durable ne peut ignorer, et sur lesquelles les décideurs sont tenus de prendre position. Les **indicateurs** associés ont vocation à mesurer et à afficher les progrès effectués.

Pour être réellement engageant, outre les lignes d'action et les indicateurs, le projet d'aménagement durable doit être complété par des **objectifs** (de niveau d'indicateur) à atteindre. Il revient aux élus d'organiser le débat *ad hoc* puis de fixer les objectifs du projet selon les caractéristiques propres au territoire. Il est néanmoins nécessaire d'intégrer au projet les enjeux supra-territoriaux du développement durable. Ainsi des **seuils**, planchers ou plafonds c'est selon, sont nécessaires à l'élaboration du projet d'aménagement durable. Les seuils explicités en annexe ont été construits légèrement au dessus de la réglementation quand c'est pertinent, légèrement mieux que le territoire lorsque la ligne d'action n'est pas réglementée. Ils sont provisoires et indicatifs. En effet, il est dans l'esprit et la lettre du processus d'aménagement durable de les considérer comme tels, et donc à enrichir, dans une démarche de progrès partagée.

Enjeux, lignes d'action, indicateurs et seuils sont donc construits comme autant de repères minimaux, non exclusifs, déclencheurs de réflexions et d'actions mais aussi marqueurs de projet moins-disant en matière de développement durable. La charte d'un territoire particulier, à la double échelle du territoire et du projet, se doit d'enrichir cette ossature commune. Chaque charte particulière a vocation à faire mieux au gré de l'histoire, des caractéristiques, de la dynamique et des forces vives propres à son territoire.

Un label : @d aménagement durable

Réunis le 16 septembre 2008 par le Préfet Directeur Régional de l'Equipement d'Ile-de-France, les Directeurs Généraux des établissements publics d'aménagement franciliens se sont engagés à proposer ce processus et à le mettre en oeuvre, après avoir pris en compte les spécificités des territoires des EPA qu'ils dirigent.

Dans cette perspective et sur le modèle de la démarche qualité, il est apparu alors indispensable de se doter d'un cadre de référence et d'une organisation collective à même d'apporter progressivement des réponses opérationnelles aux enjeux du développement durable. C'est l'objet de la marque



@d aménagement durable®, déposée par la DREIF à l'INPI. Marque simple, elle permet à la DREIF d'établir des contrats de concession de licence avec les EPA mais aussi les SEM qui s'engagent à en respecter le règlement, c'est-à-dire pour l'essentiel le processus ainsi décrit, la taille du projet, ainsi que l'ossature de la stratégie énoncée : lignes d'action, indicateurs et seuils provisoires, décrits ci-après. Démarche qualité progressive, ce corps de règles a vocation à être testé, au vu des projets d'aménagement durable proposés par les territoires stratégiques, évalué, notamment les seuils provisoires, et adapté.

Cette marque simple a vocation, dans un deuxième temps, à évoluer vers une marque collective de certification.

Lignes d'action et indicateurs : questions et mesures du progrès

Les lignes d'action sont autant de questions que le territoire et le projet d'aménagement durable ne peuvent ignorer et sur lesquelles ils sont donc tenus de prendre position.

Les indicateurs associés à ces lignes d'action sont des repères communs aux différents acteurs des différentes échelles de territoire.

Les indicateurs sont conçus pour être simples, quantifiables, au calcul incontestable. Cependant, ils ne doivent pas faire oublier l'essentiel : l'image du projet d'aménagement durable, son processus de conception et de construction, sa localisation, sa taille, son effet de levier urbain, économique et social, son impact organisé sur le bâti existant, sur la biodiversité, son effet structurant, mais aussi son ambiance urbaine, le plaisir d'y vivre et d'y travailler, sont autant de thèmes d'action cohérents avec la priorité à donner à l'enjeu du réchauffement climatique, autant d'opportunités de concilier la sobriété désormais requise avec le bien-être et le plaisir de vivre. Cet aspect qualitatif ne peut s'exprimer par un chiffre, aucun indicateur n'ayant jamais remplacé l'intelligence des acteurs. Les indicateurs permettent en revanche une mesure du progrès voulu par ces mêmes acteurs.

Le cadre stratégique proposé permet de lancer le débat local. Ce cadre demande à être travaillé pour trouver un accord local entre partenaires de l'aménagement. Les indicateurs et les seuils provisoires décrits ci-après sont donc proposés pour lancer le processus. Il sera ensuite indispensable de fixer les seuils localement afin de fournir les règles du jeu aux différents opérateurs, c'est-à-dire les limites au-delà desquelles ils seront considérés comme moins-disant en matière de développement durable.

Techniquement, les indicateurs du projet d'aménagement durable se calculent en mode prévisionnel à partir du projet et au départ de l'opération, selon des techniques qui restent parfois à préciser, tandis que ceux du territoire sont des indicateurs d'état, calculés à une date de référence donnée.

Pour des raisons de lisibilité globale et partagée, le nombre de lignes d'action et d'indicateurs est limité : 10 pour le projet, 12 pour le territoire.

Lignes d'action et indicateurs du projet d'aménagement durable

L'enjeu des émissions de gaz à effet de serre domine les autres enjeux du développement durable : l'énergie fossile consommée dans les déplacements, mais aussi dans les bâtiments, en est la cause. L'importance de cet enjeu conduit donc à privilégier des critères de densité humaine, de mixité fonctionnelle et de mixité sociale pour éteindre les besoins en déplacements à la source ou les cantonner dans des distances compatibles avec les circulations douces. De ce fait, beaucoup de lignes d'action ne concernent que cet enjeu, ce qui n'a rien d'étonnant. L'indicateur carbone, synthétique, est incontournable.

Un actif sur deux en Ile-de-France dispose d'un emploi en dehors de son quartier ou de sa commune ; d'où l'intérêt d'une localisation du projet d'aménagement durable à bâtir sur un transport en commun efficace, existant ou même en projet si la réalisation de ce projet est compatible avec le temps de l'aménagement du quartier.

Un projet d'aménagement durable ne saurait par ailleurs être une opération de petite taille s'il doit mêler, dans une proximité urbaine, emplois, logements et équipements publics ; il peut cependant prendre en compte un périmètre plus large incluant une urbanisation existante si la distance domicile-travail et le facteur énergétique des bâtiments sont également travaillés.

■ Ligne d'action : réduire les émissions de gaz à effet de serre

L'unité de mesure du bilan carbone est connue, c'est la tonne équivalent carbone (TeqC). Faut-il prendre cette unité telle quelle comme indicateur ? Non. Un projet d'aménagement qui amène des habitants fait croître les émissions de l'agglomération. Si l'on s'en tient là, l'indicateur n'indiquera rien de pertinent. Est-ce positif de faire croître les émissions de l'agglomération ? Oui, si cela en économise ailleurs. Ce qui compte, c'est donc le ratio à l'habitant. Est-ce suffisant ? Non. On a vu l'influence de l'emploi sur la qualité du quartier ; si l'emploi croît sur le territoire, est-ce positif ? Oui, si cela économise des émissions globalement. Dès lors, le bon indicateur apparaît comme la quantité de tonnes équivalent carbone, émises par le territoire, divisée par la somme de la population et des emplois.

Sur quoi peut agir un projet d'aménagement durable en tant que tel ? À peu près toutes les émissions : localisation des bâtiments, des logements, des emplois, sauf les émissions des déplacements aériens proprement dites. Mieux vaut les compter à part, d'autant que le projet n'est pas encore fait : le bilan carbone est prévisionnel. Il faut pouvoir le calculer à partir des caractéristiques du projet et non pas le constater à partir des statistiques du territoire. D'où l'idée d'un indicateur prévisionnel TeqC (population + emplois) excluant l'aérien. Cet indicateur ne prend globalement en compte que les émissions du bâti, des déplacements terrestres de voyageurs et de marchandises.

Ligne d'action : réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Indicateur : les émissions de gaz à effet de serre (du bâti, des déplacements terrestres de voyageurs et de marchandises) en tonnes équivalent carbone divisées par la somme de la population et des emplois.

■ Ligne d'action: assurer une densité humaine urbaine

Il s'agit pour le quartier de constituer un quartier de ville à part entière, desservi par un transport en commun structurant (train, tramway, TCSP, existant ou projeté). Le quartier de ville recherché est donc relativement dense et agréable à vivre. Paradoxe apparent. Des maisons de ville, de 2 à 3 étages, avec la moitié de la surface du quartier réservé à l'espace public, et dans l'îlot (c'est-à-dire dans l'autre moitié de la surface) encore 30 % de non bâti, conduisent à des densités humaines égales voire supérieures à celles des grands ensembles.

La forme urbaine n'est donc pas imposée par cet indicateur de densité humaine. L'important réside dans la proximité des fonctions de la ville : habitat, emplois, équipements, services. Cette proximité peut être approchée par la densité de population et d'emplois dans le quartier de ville créé.

Toutes ces fonctions urbaines sont par définition sur la partie de l'agglomération dite urbanisée, aujourd'hui ou demain. Cette surface urbanisée est définie par les postes du Mode d'Occupation des Sols francilien, le MOS. L'indicateur choisi est donc celui de la somme de la population et des emplois, divisée par la surface urbanisée.

Ligne d'action : assurer une densité humaine urbaine.

Indicateur : somme de la population et des emplois, divisée par la surface urbanisée.

■ Ligne d'action : construire une mixité fonctionnelle


La densité humaine peut être mono-fonctionnelle : de l'habitat ou de l'emploi seulement. La mixité fonctionnelle, urbaine, fait cependant partie de la richesse de la ville et de son plaisir d'y vivre : le boulanger au pied de chez soi, le marchand de journaux, l'école, la terrasse du bistro, le cinéma, la salle de gym, la maison de quartier pas loin, le médecin, les grand mères et les lycéens... Cette mixité est difficile à quantifier. Privés ou publics, cette présence, ces services, peuvent à peu près tous être comptabilisés en emplois. Même s'il laisse de côté une partie de la population, comme la grand mère ou le lycéen, le taux d'emploi prévisionnel, c'est-à-dire la division des emplois du quartier par les actifs du quartier, peut être considéré comme le bon indicateur.

Ligne d'action : construire une mixité fonctionnelle.

Indicateur : le taux d'emploi, c'est-à-dire le nombre d'emplois sur le nombre d'actifs résidents.

■ Ligne d'action : construire la mixité sociale

La mixité sociale fait la une des journaux à intervalle régulier, lorsque les quartiers brûlent. On touche là à l'entre-soi. Une vieille habitude? Un siècle d'existence seulement. Le Paris d'Hausmann ou le Valence du XIX^{ème} siècle étaient encore tenus par la distance à pied domicile-travail, distance à l'emploi des gens de maison, du petit commerçant, de l'artisan, de l'ouvrier, du patron. La hauteur d'escalier à descendre et monter chaque jour tenait lieu de séparateur social. Le piso noble, l'étage noble, se situait un peu au dessus de la rue, de son bruit (les roues ferrées sur les pavés) et de sa promiscuité visuelle, donc au premier étage. Plus on montait moins on était aisé financièrement, mais on partageait la même montée d'escalier. Cela n'empêchait pas d'avoir les quartiers chics et les autres. L'ascenseur, le train et



la voiture ont cassé ce modèle urbain. Plus de liberté, plus de ségrégation spatiale, plus d'ennuis collectifs. La loi SRU, qui impose aux municipalités 20 % de logements sociaux, tente de compenser les effets de l'ascenseur et de la voiture. Désormais, la demande d'entre-soi est également nuisible au sens du changement climatique, celui qui ne se voit pas à l'oeil nu. Elle pose la question de la ville de la courte distance. Un projet d'aménagement durable est l'occasion de proposer une programmation urbaine susceptible de diminuer les écarts locaux les plus importants par rapport à la médiane régionale, précisément en introduisant la mixité sociale recherchée, mesurée par le taux de logements sociaux.

Ligne d'action : construire la mixité sociale.

Indicateur : taux de logements locatifs sociaux, calculé à partir de l'inventaire SRU ou de l'Enquête PLS (Parc Locatif Social) lorsque cet inventaire n'existe pas.

■ Ligne d'action : diminuer les déplacements motorisés individuels domicile-travail

Les marchés de l'emploi étant ce qu'ils sont, environ un actif sur deux travaille en dehors de la commune où il réside. Caractéristique supplémentaire, la moitié des trajets effectués en Ile-de-France ont pour motif le déplacement domicile-travail. Ce sont également les plus longs, soit les plus émissifs. Pour un projet d'aménagement durable, il s'agit donc de construire des logements à côté des emplois, d'établir un réseau de circulations douces homogène et sûr, y compris des parcs à vélo, articulé sur les transports en commun.

Les déplacements pour un autre motif que le travail sont impossibles à prévoir, mais ceux du trajet domicile-travail peuvent être mesurés à partir de références : ce qui s'est passé sur un territoire avant et après l'arrivée d'un transport en commun puissant tel que RER, tramway ou bus à haut niveau de service. Le ratio des déplacements domicile-travail non émetteurs ou faiblement émetteurs de gaz à effet de serre (modes doux ou en transport en commun), par rapport au total des déplacements domicile-travail, peut donc être choisi comme indicateur.

Ligne d'action : diminuer les déplacements motorisés individuels domicile-travail.

Indicateur : déplacements domicile-travail, doux et en transports en commun divisés par l'ensemble des déplacements domicile-travail.

■ Ligne d'action : réduire la consommation d'énergie des bâtiments

S'agissant de la construction neuve réalisée dans le projet d'aménagement durable, pilote et dynamisante pour le territoire, elle se doit d'être en avance sur la réglementation thermique, mais sans excès. L'essentiel de l'enjeu réside en effet dans le traitement du bâti existant, traitement généré grâce à l'apport de savoir-faire nécessaires au bâti nouveau. Le choix de la source de chauffage est majeur vis

à vis des émissions de gaz à effet de serre, mais cet aspect est déjà pris en compte via l'indicateur du bilan carbone. Réduire à la source les besoins d'énergie des bâtiments (près de la moitié de la consommation d'énergie de la France) est également un objectif premier qu'on cherchera donc à quantifier par un indicateur de consommation d'énergie primaire.

Ligne d'action : réduire la consommation d'énergie des bâtiments.

Indicateur : consommation des bâtiments en kWh/m²/an. Le kWh d'énergie primaire comprend l'énergie finale livrée au logement (celle du compteur) à laquelle est ajoutée l'énergie dépensée lors de la production et du transport de cette énergie.

■ Ligne d'action : développer la surface de biotopes

Un projet d'aménagement durable se doit de respecter les couloirs écologiques régionaux ainsi que les milieux biologiques remarquables situés au-delà des zones protégées. Ceci supposé fait, on ne sait ni compter les espèces à l'échelle d'un quartier - sauf exception - ni repérer celles qui sont susceptibles de disparaître du fait de l'aménagement opéré. À l'instar de la réflexion menée par la ville de Paris, il est proposé de mesurer l'inverse : non pas la bio diversité proprement dite, mais la surface qui permet un développement de la biodiversité, c'est à dire la surface de biotope.

La DREIF a entrepris une analyse, sommaire mais robuste en première approximation, de la capacité de tel ou tel aménagement à porter et à favoriser la biodiversité. Une série de coefficients de pondération a ainsi été établie. Appliquée aux surfaces définies par le MOS, elle permet de lire une carte des insuffisances et des richesses. La même série de coefficients de pondération peut s'appliquer au quartier : le jardin individuel, le parc, la pelouse et le milieu humide, le golf et le bois, ...

Ligne d'action : développer la surface de biotopes.

Indicateur : somme des surfaces pondérées susceptibles d'accueillir de la biodiversité, divisée par la surface totale.

■ Ligne d'action : réduire la quantité de population exposée aux risques et aux nuisances

En milieu urbain, la population exposée aux risques et aux nuisances est loin d'être négligeable, certains territoires cumulant ces risques et ces nuisances. Il s'agit du bruit (lié au transport aérien, routier et ferroviaire), des risques d'inondation et des risques technologiques. L'enjeu est là de diminuer l'exposition, de protéger.

Le projet d'aménagement durable s'inscrivant obligatoirement dans le cadre réglementaire, l'objectif n'est pas d'interdire la construction en zone de protection contre les risques d'inondation par exemple, mais de prendre les dispositions constructives permettant d'être à l'abri de la crue centennale; rez-de-chaussée réservés pour les garages et les ateliers par exemple, volumes de crues libres ou compensés sur le territoire, électricité et réseaux sensibles en général mis hors

d'eau... Il en est de même en zone de bruit : il s'agit de réduire en valeur absolue la population exposée aux bruits routiers ou aériens, sur le territoire considéré, ou de réduire son exposition au bruit, au-delà des seuils imposés par la réglementation.

Ligne d'action : réduire la quantité de population exposée aux risques et aux nuisances.

Indicateur : population exposée aux risques et aux nuisances divisée par la population totale.

■ Ligne d'action : privilégier les matériaux de construction renouvelables, recyclés ou réutilisés

La réalisation du projet d'aménagement durable demande un volume considérable de matériaux de construction. La demande globale de matériaux en France est de l'ordre de 400 millions de tonnes, tandis que la production de déchets du BTP est de l'ordre de 340 millions de tonnes, c'est-à-dire 75 % des déchets français hors agriculture et industrie agro-alimentaire. Les granulats doivent être apportés de carrières de plus en plus éloignées de l'Île-de-France.

Pour le projet d'aménagement durable, il s'agit donc de minimiser l'impact de sa construction sur les ressources naturelles en privilégiant des matériaux renouvelables, recyclés ou réutilisés.

Ligne d'action : privilégier les matériaux de constructions renouvelables, recyclés ou réutilisés.

Indicateur : volume de matériaux renouvelables, recyclés ou réutilisés sur le total utilisé.

■ Ligne d'action : diminuer les rejets d'eau hors du quartier

La question de l'eau ne se pose pas avec la même acuité, ni dans les mêmes termes, à Paris et à Marseille. Risque d'inondation en Île-de-France, stress hydrique sur la côte méditerranéenne, nécessaires économies pour le maintien du niveau des nappes phréatiques dans les deux cas. Il s'agit donc pour le projet d'aménagement durable de diminuer la quantité d'eau potable utilisée et à traiter en tant qu'eaux usées et d'eau pluviale rejetée, en la limitant à la capacité des exutoires naturels.

Les réductions sont réalisées d'une part sur les consommations (non consommées donc non rejetées), d'autre part par l'eau de pluie réutilisée, infiltrée ou évaporée dans le quartier. Les économies sur les consommations des habitants et des emplois sont réalisées grâce à des systèmes spécifiques mis en place ; l'eau de pluie non rejetée est celle réutilisée pour les toilettes et l'arrosage, ainsi que l'eau infiltrée ou évaporée qui est due à l'emploi de techniques dites alternatives à l'assainissement traditionnel (fossés enherbés, toitures végétalisées...). Comme pour la densité humaine, il est nécessaire de diviser les réductions réalisées par la somme de la population et des emplois pour obtenir l'indicateur adéquat.

Ligne d'action : diminuer les rejets d'eau hors du quartier.

Indicateur : volumes d'eau économisés et infiltrés sur place, divisés par la somme de la population et des emplois, hors industrie spécifique.

Au total, le projet d'aménagement durable compte 10 lignes d'action et autant d'indicateurs associés.

Lignes d'actions et indicateurs du territoire

L'impact prévisionnel du projet d'aménagement durable prend tout son sens lorsqu'il est évalué au regard de l'état des lieux du territoire dans lequel il s'inscrit. En particulier, le sens et l'ampleur des évolutions dans les décisions individuelles des émetteurs locaux de gaz à effet de serre que sont les habitants, les entreprises et les élus, permettent de mesurer l'effet de levier créé par le projet sur le territoire. Il apparaît donc pertinent de décliner ces mêmes lignes d'action et ces indicateurs à l'échelle du territoire.

Cependant, d'une part ces lignes d'action relatives au projet d'aménagement durable ne suffisent pas, et d'autre part, celles relatives aux matériaux de construction et à l'eau peuvent être considérées comme spécifiques à l'aménagement du quartier. Enfin, les lignes d'action « réduire les émissions de gaz à effet de serre » et « assurer une densité humaine urbaine » peuvent se voir attribuer un indicateur élargi pour l'échelle du territoire.

Sur ces bases, douze lignes d'action et indicateurs d'état, spécifiques à l'échelle du territoire, ont été identifiés. Les indicateurs des six lignes d'action relatives à la mixité fonctionnelle, la mixité urbaine, les déplacements, l'énergie des bâtiments, les biotopes, les risques et nuisances, les ressources naturelles, sont étendus tels quels au territoire. Les six indicateurs ci-après sont soit adaptés, soit nouveaux.

■ Réduire l'empreinte écologique

L'empreinte écologique mesure plus largement que le bilan carbone la capacité de l'humanité à vivre dans un monde fini, sur des ressources renouvelables. Elle permet de sensibiliser les habitants et les chefs d'entreprise du territoire, de motiver et de communiquer facilement, en nombre de planètes. L'hectare global calculé selon la méthode globalfootprint permet de mesurer l'impact du territoire, de ses habitants et de ses entreprises sur la planète. Cette calculatrice qu'est l'empreinte écologique est un outil pour faire évoluer les comportements. Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire. Elle permet de mesurer l'impact du projet d'aménagement durable sur le territoire.

Indicateur : l'empreinte écologique en nombre de planètes.

■ Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Plus restreint que l'empreinte écologique, le bilan carbone calcule les seules émissions de gaz à effet de serre. Il est plus restrictif mais il est centré sur l'urgent. Il permet d'agir directement en ne pensant pas seulement en euros ou en kWh, mais aussi en carbone ; ce qui change l'analyse et les éléments de décision : penser carbone est incontournable pour agir sur le changement climatique. Il s'agit d'un bilan carbone complet, secteur de l'aérien compris. La ligne d'action est donc identique à celle du projet d'aménagement durable, mais le périmètre de l'indicateur est élargi.

Indicateur : les émissions de gaz à effet de serre en tonnes équivalent carbone divisées par la somme de la population et des emplois (TqC/p+e).

■ Offrir un cadre propice au développement d'une économie durable

Il s'agit d'économie durable, donc de chercher à décarboner l'économie, de trouver une compétitivité écologique, de rechercher un développement de l'emploi durable pour produire durablement.

Comment caractériser une entreprise durable ? Difficile. Le critère de production de biens et de services renouvelables n'a pas fait semble-t-il l'objet d'une réflexion d'ensemble débouchant sur un indicateur synthétique. Le facteur 4, le potentiel de création d'emplois issus de l'engagement dans le développement durable, le nombre de brevets déposés ou le nombre d'éco-entreprises sont autant de pistes évoquées ici ou là. Le bilan carbone des entreprises de toutes tailles apparaît le plus prometteur en ce qu'il prend en considération une activité souvent oubliée : le transport de marchandises. L'indicateur associé est alors la quantité de tonnes équivalent carbone produites par l'activité de ces entreprises. Il permet d'intégrer le cycle des déchets et son traitement, très partiel. L'entreprise durable est, dans un premier temps, caractérisée d'abord par son bilan carbone, puis dans un deuxième temps, par sa capacité à se développer en découplant production et énergie consommée, à développer les ressources humaines locales, à attirer les créatifs clés de sa compétitivité ; plus généralement, en rémunérant le capital planète comme elle le fait de l'humain et du financier : la ressource renouvelable se gère, la ressource minière ou fossile se recycle, les produits des carrières aussi. Même le sable.

Le découplage entre les émissions de gaz à effet de serre et la production est de nature à ouvrir la voie de cette généralisation. Il suppose déjà que les entreprises du territoire aient fait leur bilan carbone. Pour les très petites entreprises, il suppose que leurs fédérations aient fait le travail. Sinon, on ne peut qu'en rester au bilan carbone du territoire et additionner les chiffres d'affaires.

Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire. Elle permet notamment de mesurer l'impact du projet d'aménagement durable sur le territoire.

Indicateur : le chiffre d'affaires des entreprises du territoire, en K€, divisé par les émissions de gaz à effet de serre en kgeqC (K€ de CA/kgeqC émis).

■ Assurer le développement humain

L'indicateur de développement humain est celui des Nations Unies, mais adapté après un an de réflexions et de débats à une grande agglomération française : le Grand Lyon. Il est composé de l'espérance de vie à la naissance, de la part des plus de 15 ans sortant du système scolaire sans diplôme et de l'écart au revenu médian régional.

Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire. Elle permet notamment de mesurer l'impact du projet d'aménagement durable sur le territoire.

Indicateur : IDH du grand Lyon.

■ Privilégier la boucle locale alimentaire

Si elle est aussi affaire de comportements individuels dans les achats, la boucle alimentaire locale est d'abord affaire de rapport ville-campagne, d'agriculture de proximité et d'organisation de ses débouchés, de places de marché, de contrats d'approvisionnement pour les cantines ou les restaurants inter-administratifs et inter-entreprises, qui peuvent stipuler un approvisionnement en denrées produites localement.

Par ailleurs, là où existe un parc naturel régional, dont une partie de l'activité économique repose sur l'exploitation des ressources agricoles, privilégier la boucle locale alimentaire permet d'engager une politique de rapprochement et de complémentarité avec la ville : en termes de loisirs comme en termes de développement des énergies renouvelables par exemple.

L'indicateur est calculé à partir du nombre de repas qui sont servis via les cantines, restaurants administratifs ou d'entreprises, qui prévoient dans leurs contrats d'approvisionnement au moins 50 % de denrées locales.

Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire. Elle permet notamment de mesurer l'impact du projet d'aménagement durable sur le territoire.

Indicateur : le nombre de repas servis contractualisés à 50 % sur la boucle locale alimentaire sur le total.

■ Assurer une densité humaine urbaine

La densité humaine autorisée au PLU autour des gares et des stations de transports en commun est parfois inférieure à la densité humaine de fait. Dans ce cas, elle est contre-productive (et politiquement sensible). Pourtant, face à l'enjeu du changement climatique, cet espace dans un rayon de l'ordre d'un kilomètre autour d'une gare est un espace privilégié. Ce qui ne se construit pas là se construit ailleurs, plus loin, générant de fortes émissions de gaz à effet de serre. L'enjeu est donc majeur. Il est d'abord entre les mains des élus mais aussi dans celle de leurs électeurs. Une précision peut cependant être apportée sur le rayon d'un kilomètre autour de la gare : il s'agit pour cet indicateur de la distance réelle, à pied, par les rues et chemins, mais l'étude menée par la DREIF sur la densité autour des gares en dit plus long ; cette étude est consultable sur son site internet.

Cet indicateur permet de mesurer l'impact du projet d'aménagement sur le territoire, puisque le projet doit être situé sur un transport en commun structurant. La ligne d'action est donc identique à celle du projet d'aménagement durable, mais l'indicateur est ciblé sur des zones stratégiques pour le territoire, et se substitue ainsi à celui appliqué au projet d'aménagement durable.

Indicateur : somme de la population et des emplois, divisée par la surface accessible en moins de 1000 mètres de marche à pied à partir des gares.

Au total, le territoire compte 12 lignes d'action stratégiques et autant d'indicateurs associés.

Au bout de l'analyse, enjeu par enjeu, il apparaît que chaque ligne d'action répond à plusieurs enjeux :

Ligne d'action	Indicateur territoire	Indicateur projet	Enjeux					
			Changement climatique	Bio diversité	Économie	Bien-être	Ressources naturelles	Nuisances et risques
Réduire l'empreinte écologique	Empreinte écologique en nombre de planètes		oui	oui			oui	
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	Bilan carbone en TeqC / (population + emplois)	Emissions de gaz à effet de serre en TeqC (du bâti, des déplacements terrestres voyageurs et marchandises) / (population + emplois)	oui	oui	oui		oui	
Privilégier la boucle locale alimentaire	Nombre de repas servis en cantines contractualisés à 50 % sur la boucle locale alimentaire /total des repas servis en cantines		oui		oui		oui	
Offrir un cadre propice au développement d'une économie durable	K€ de Chiffre d'Affaires / KeqC émis		oui		oui		oui	
Assurer le développement humain	IDH du Grand Lyon				oui	oui		
Assurer une densité humaine urbaine	(population + emplois) / surface accessible à moins de 1000 m à pied des gares	(population + emplois) / surface urbanisée	oui	oui	oui	oui	oui	
Construire une mixité fonctionnelle	Taux d'emploi		oui		oui	oui		
Construire une mixité sociale	Taux de logement social		oui			oui		
Diminuer les déplacements motorisés individuels domicile-travail	Déplacements domicile-travail (doux + TC) / total		oui		oui	oui	oui	oui
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments	Consommation en kWh/m ² /an		oui		oui		oui	oui
Développer la surface des biotopes	Surfaces pondérées disponibles pour la biodiversité / surface totale		oui	oui		oui	oui	
Réduire la quantité de population exposée aux risques et aux nuisances	Population exposée / population totale				oui	oui		oui
Privilégier les matériaux de construction renouvelables, recyclés ou réutilisés		Volume de matériaux renouvelables, recyclés et réutilisés / volume total de matériaux utilisés	oui		oui		oui	
Diminuer les rejets d'eau hors du quartier		Volume d'eau économisée et infiltrée sur place / (population + emplois)		oui			oui	oui





Annexe

Seuils provisoires pour le projet d'aménagement durable

Seuils provisoires pour le projet d'aménagement durable

■ Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Indicateur : les émissions de gaz à effet de serre (du bâti, des déplacements terrestres de voyageurs et de marchandises) en tonnes équivalent carbone divisées par la somme de la population et des emplois.

Un projet d'aménagement durable demande de l'ordre de 10 ans pour être réalisé. Un objectif ambitieux peut donc être fixé même s'il reste en deçà de l'objectif du facteur 4 que la France doit globalement atteindre avant 2050.

Il est donc proposé que la réduction des émissions de gaz à effet de serre vise un facteur 3. Au vu du bilan carbone de l'Ile-de-France réalisé par l'IAURIF en date de novembre 2007, qui chiffre à 1,25 TeqC les émissions en l'état actuel (hors aérien et hors émissions dues à la production des marchandises entrantes, soit 20 MTeqC pour environ 16 millions de population et d'emplois), le seuil plafond peut être fixé à 0,6 TeqC.

Cet indicateur et ce seuil ne prennent globalement en compte que les émissions du bâti, des déplacements terrestres de voyageurs et de marchandises.

■ Assurer une densité humaine urbaine

Indicateur : somme de la population et des emplois, divisée par la surface urbanisée.

Compte tenu des caractéristiques de la ville, la notion de seuil de densité humaine n'a pas vraiment de sens pour Paris. En première comme en deuxième couronne, il s'agit pour le quartier de constituer un quartier de ville à part entière, desservi par un transport en commun structurant (train, tramway, TCSP). Aussi est-il proposé une densité humaine plancher correspondant à un bâti moyen sur le quartier de R + 3 en 1^{ère} couronne ou R+2 en deuxième, soit une densité humaine à 400 unités en 1^{ère} couronne et 300 en 2^e couronne (population + emplois / ha urbanisé au sens du MOS).

■ Construire une mixité fonctionnelle

Indicateur : taux d'emploi, c'est à dire le nombre d'emplois sur le nombre d'actifs résidents.

Il est proposé un seuil prenant en compte les actifs logés et les emplois créés amenés par le projet. Ce seuil est plancher sur les territoires au taux d'emploi inférieur à 0,9. Il est proposé un seuil à 0,5 ce qui correspond aux emplois résidentiels liés à l'apport de population (en Ile-de-France, l'emploi résidentiel représente la moitié des emplois). Sur les autres territoires, ceux au taux d'emploi supérieur à 0,9, il est proposé qu'au moins un actif soit logé pour un emploi créé, à raison de 1,4 actif par logement (soit 0,7 logement à créer par emploi créé).

Sans autres éléments propres au quartier, il est proposé de prendre a priori un taux de 1,4 actifs par logement, 1 emploi pour 20 m² shon de bureau, 1 emploi pour 30 m² shon de laboratoire, de commerce ou d'activité.

■ Construire une mixité sociale

Indicateur : taux de logements locatifs sociaux, calculé à partir de l'inventaire SRU ou de l'Enquête PLS (Parc Locatif Social) lorsque cet inventaire n'existe pas.

Sur les territoires au taux de logements sociaux inférieur à 30 %, il est proposé un seuil plancher un peu supérieur à celui de la loi SRU, en l'occurrence celui de la moyenne constatée en Ile-de-France, soit 25 %.

Sur les territoires au taux de logements sociaux supérieur à 30 %, il est proposé un seuil plafond à 40 %.

■ Diminuer les déplacements motorisés individuels domicile-travail

Indicateur : déplacements domicile-travail, doux et en transports en commun terrestres, divisés par l'ensemble des déplacements terrestres domicile-travail.

Avec 300 stations de métro et RER pour 2 millions d'habitants à Paris, 150 en première couronne pour 4 millions d'habitants et autant en 2^e couronne pour 5 millions d'habitants, il apparaît nécessaire de fixer des seuils différenciés tout en visant une amélioration de 10 points sur la part de la population qui n'utilise pas les transports en commun ou les modes doux ; soit sur le projet 65 % pour la première couronne et 50 % pour la deuxième couronne.

■ Réduire la consommation d'énergie des bâtiments

Indicateur : consommation des bâtiments en kWh/m²/an.

En ce qui concerne la construction neuve, pilote et dynamisante pour le territoire, il est nécessaire qu'elle soit en avance sur la réglementation thermique, mais l'essentiel de l'enjeu réside dans le traitement du bâti existant généré par ce bâti nouveau. En l'état actuel des débats sur les surcoûts, il est donc proposé que 10 % des surfaces du bâti à l'intérieur du périmètre du projet soient à énergie zéro, 25 % des surfaces du bâti soient à 50 % de la réglementation thermique en vigueur et 65 % au niveau de la réglementation en vigueur à la date de construction ou de rénovation.

■ Développer la surface de biotope

Indicateur : somme des surfaces pondérées susceptibles d'accueillir de la biodiversité, divisée par la surface totale.

Les surfaces prises en compte dans le calcul de l'indicateur, sont affectées d'indices de biodiversité (permettant de faire les pondérations nécessaires). Elles comprennent : les bois et forêts, les espaces ruraux (champs, maraichage, horticulture, terres labourées), les surfaces d'eau (cours d'eau, plan d'eau) et les berges, les parcs et jardins, les vergers et pépinières, les jardins familiaux, les jardins de l'habitat individuel, les terrains de sport en plein air, les hippodromes et les golfs.

La moyenne de la zone agglomérée francilienne de ces surfaces pondérées est de 0.29. Étant donné le large spectre de surfaces considérées dans le projet, le seuil sera fixé à ce stade à la moyenne régionale, prise pour plancher.

■ Réduire la quantité de population exposée aux risques et aux nuisances

Indicateur : population exposée divisée par la population totale.

Les risques et les nuisances ici considérées sont le bruit, les risques d'inondation et les risques technologiques. Le projet s'inscrivant de toutes façons dans le cadre réglementaire, l'objectif n'est pas d'interdire la construction en zone de protection contre les risques d'inondation par exemple, mais d'aller au-delà en prenant les dispositions constructives permettant d'être à l'abri de la crue centennale ; rez-de-chaussée réservés pour les garages et les ateliers par exemple, volumes de crues libres ou compensés sur le territoire, électricité et réseaux sensibles en général, hors d'eau... Il en est de même en zone de bruit : il s'agit, sur le territoire considéré, de réduire la proportion de la population exposée aux bruits routiers ou aériens, ou de réduire son exposition au bruit.

Un double seuil s'impose donc, sur le quartier et sur le territoire.

Sur le territoire, le projet doit permettre de diminuer en valeur absolue la population exposée aux nuisances et aux risques.

Sur le projet en tant que tel, au moins la moitié de la population est hors nuisances et risques, le reste étant au moins au seuil réglementaire.

Le seuil plafond est donc fixé à 0,5.

■ Privilégier les matériaux de construction renouvelables, recyclés ou réutilisés

Indicateur : volume de matériaux renouvelables ou recyclés ou réutilisés sur le total utilisé.

Il s'agit de prendre en compte la pénurie de ressources naturelles non renouvelables. Il est proposé qu'un tiers au moins du volume de matériaux nécessaires à la construction soit renouvelable (bois...) ou en provenance de matériaux recyclés (ouate de cellulose...) ou réutilisés (déconstruction...).

■ Diminuer les rejets d'eau hors du quartier

Indicateur : diminutions des rejets d'eau.

Les réductions d'eaux rejetées sont celles réalisées d'une part sur les consommations (non consommées donc non rejetées), d'autre part sur l'eau de pluie non rejetée. Les économies sur les consommations des habitants et des emplois sont réalisées grâce à des systèmes spécifiques mis en place ; l'eau de pluie non rejetée est celle réutilisée (toilettes, arrosage) ainsi que l'eau infiltrée ou évaporée sur place (fossés enherbés, toitures végétalisées...).

La consommation nominale est à documenter ; elle est celle d'un quartier traité selon les méthodes du XX^{ème} siècle : volume d'eau potable par personne logée ou par emploi, séparatifs eaux pluviales-usées, coefficients d'imperméabilisation et abaques du décennal. Le seuil pourrait être de 25 % d'économies par rapport à un aménagement et des constructions classiques.



Synthèse

@d aménagement durable : une stratégie outillée

Comment converger face aux enjeux du développement durable, d'un territoire francilien à l'autre ?
Comment co-construire une stratégie globale du développement durable déclinable localement ?
Comment profiter des meilleures pratiques d'aménagement durable ?


De la planète au quartier de ville, les enjeux du réchauffement climatique et du développement durable en général ont besoin d'une traduction territoriale, cohérente, opérationnelle, lisible et d'un retour d'expérience progressivement capitalisé. Cette traduction territoriale et ces retours d'expériences peuvent émerger à travers les démarches d'aménagement. C'est l'objet d'un processus élaboré par la DREIF et les huit Établissements Publics d'Aménagement de l'Île-de-France et qui prend le nom **@d aménagement durable®**. Ouvert au dialogue et à l'enrichissement, ce processus est conçu comme une contribution, une boîte à outils intégrant les politiques publiques nationales et les résultats du Grenelle de l'environnement.

Élaboration en commun et transparence sont au cœur de ce processus d'aménagement : on dit ce que l'on fait, on fait ce que l'on dit. À l'opposé d'une définition a priori d'un éco-quartier par une batterie de critères, le processus **@d aménagement durable®** privilégie une démarche stratégique susceptible de rassembler habitants, entrepreneurs et élus autour d'enjeux partagés.

Ce processus a été construit en se centrant dans un premier temps sur les territoires stratégiques franciliens. Parce qu'il vise à constituer une réponse significative, à la hauteur des enjeux du développement durable, ce processus a pour objectif de faire levier avec le projet d'aménagement sur tout le territoire (intercommunal par exemple) dans lequel il va se développer. Il décrit l'ossature d'une stratégie d'aménagement durable locale articulant le projet d'aménagement et le territoire.

Cette ossature de stratégie ressort de l'analyse des enjeux du développement durable débattus lors du Grenelle de l'environnement. Elle se décline en quelques lignes d'action, identifiées d'une part sur le territoire et d'autre part sur le projet d'aménagement. Si les lignes d'action du territoire gouverné et celles du projet ne sont pas toujours identiques, elles restent cohérentes et articulées. Une même ligne d'action répond le plus souvent à plusieurs enjeux.

Au lancement du processus, les lignes d'action identifiées constituent autant de questions à traiter par les acteurs du projet et les décideurs du territoire ; par exemple réduire les émissions de gaz à effet de serre ou offrir un cadre propice au développement d'une économie durable.



Elles sont associées à des indicateurs conçus pour être simples, quantifiables et incontestables ; par exemple les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire des bâtiments, mesurés en kWhep/m²/an³ ou la densité humaine, mesurée par la somme de la population et des emplois rapportée à la surface urbanisée. Ces indicateurs permettent à chacun des nombreux acteurs de mesurer les progrès effectués, tant du fait du projet que de son effet de levier sur le territoire.

Les objectifs à atteindre par le projet d'aménagement reviennent à fixer un niveau à chacun des indicateurs. La fixation de ce niveau relève de la décision des élus du territoire.

Ainsi outillée, cette stratégie permet aux acteurs de s'engager et de converger sur des objectifs concrets. Son aboutissement est le projet d'aménagement durable lui-même.


Pour lancer le débat et initier le processus localement, des objectifs minimaux, des seuils d'indicateurs ont été esquissés pour le projet d'aménagement et pour lui seul. S'agissant de fabriquer un quartier de ville pour tous, qui enclenche néanmoins sur le territoire une dynamique de progrès, ces seuils ont été placés un peu au-dessus de la réglementation quand elle existe ; quand la ligne d'action ne fait pas l'objet d'une réglementation, ils sont un peu plus ambitieux que l'état des lieux constaté sur le territoire.

Ces seuils ainsi déterminés restent provisoires et indicatifs mais ils permettent de lancer le débat local, si les décideurs le souhaitent. Ils sont autant de repères pour la prise de décision des uns et des autres.

Parce que cet outillage stratégique est une ossature, tous les enrichissements sont possibles, au gré des spécificités et des richesses de chaque territoire.

Contributive, cette traduction territoriale, lisible et cohérente du développement durable est inscrite dans une démarche qualité, qui se veut ouverte. Elle a fait l'objet d'un dépôt de marque à l'Institut National de la Propriété Industrielle. Le pilotage de cette marque sera assuré par les acteurs ayant décidé de s'engager dans ce processus : la gouvernance sera assurée par les élus des territoires et la DREIF, la gestion technique étant assurée par les aménageurs, Établissements Publics d'Aménagement et Sociétés d'Economie Mixte, et la DREIF.





Ce document a été élaboré avec les établissements publics d'aménagement d'Ile-de-France :

- EPA La Défense
- EPA du Mantois Seine Aval
- EPA Marne - EPA France
- EPA Orly, Rungis Seine Amont
- EPA Plaine de France
- EPA Seine Arche
- EPA Sénart
- AFTRP

Crédit photos :

Orly orthophoto : BD Ortho© - BD topo© © IGN 2003 Cartographie : DREIF/DUSD/GSIG - Vue de la Seine 92/DREIF/Gobry

Maquette, mise en page : DREIF / POD / UCV / G. Caviglioli

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

**Présent
pour
l'avenir**

Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France
21/23 rue Miollis
75015 PARIS
Tél. 01 40 61 80 80
Fax 01 40 61 81 61