

Territoires et aménagements durables

Contribution à la transition énergétique, écologique

Novembre 2012



Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement
et de l'Aménagement d'Ile-de-France







@d France

Territoires et aménagements durables

Novembre 2012

Le présent document est un extrait du fascicule documentaire AFNOR PH99



« Territoires et aménagements durables »

La démarche ci-après s'adresse à toute collectivité territoriale française qui souhaite permettre aux élus et aux services, aux habitants et aux entrepreneurs de son territoire, de s'emparer des enjeux locaux du développement durable et d'en décider sur leur lieu de vie, de travail, de loisir, en toute connaissance de conséquence.

Elaborée deux ans durant par une commission AFNOR créée avec le soutien du MEDDTL et de l'ADEME et composée à 40 % de représentants de collectivités territoriales, cette démarche ne cherche pas à normaliser l'urbanisme, la conception ou l'aménagement durable mais vise à définir un socle commun, simple et appropriable localement, laissant toute liberté d'initiative, de conception, de réalisation et de gestion aux porteurs de projets.

Cette démarche stratégique est outillée. Elle comprend :

- 5 questions-réponses aux enjeux du développement durable. Elles sont autant de raisons de s'engager dans une démarche de transformation durable de nos territoires, de construire une stratégie locale pour traiter les six enjeux majeurs planétaires identifiés : changement climatique, biodiversité, économie durable, bien-être, ressources naturelles, nuisances et risques ;
- une méthode synthétisée par deux tableaux de bord : l'un à échelle du territoire, l'autre à l'échelle du projet. Constitués de 15 lignes d'actions et indicateurs associés, ils caractérisent chaque territoire sous l'angle du développement durable et permettent la mesure de l'impact de tout projet sur ce territoire, dès son émergence. Ils mesurent les actions locales à mener à bien, collectives et individuelles, et permettent donc de choisir à bon escient, de décider en conséquence des moyens humains et financiers à affecter aux différents projets ;
- un processus de management des projets d'aménagement durable en 4 étapes : émergence, études, réalisations, gestion urbaine. Ce cadre de référence intègre les objectifs spécifiques de développement durable dans les opérations d'aménagement élaborées et suivies dans la gouvernance à cinq : État, élus, entreprises, syndicats et associations.

Télécharger le document :

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/d-france-r-1867.html>

Un projet de développement d'emplois et de compétitivité écologique

La démarche prend acte de l'absence de représentations quantifiées de la réalité de la menace climatique à l'échelle locale et traduit en conséquence les enjeux planétaires du développement durable en actions à portée de décision locale. Elle vise les quelque 30 millions de français aptes à décider de réduire ou pas leurs émissions de gaz à effet de serre et d'une façon générale la pression qu'ils exercent sur les ressources de la planète.

Au présent stade de publication de cette démarche, il reste à calculer cette quinzaine d'indicateurs pour chacune des 36 000 communes françaises.

Ce travail de calcul a été réalisé en Ile-de-France en 2009-2010, pour chacune des 1 300 communes franciliennes. La démarche a été testée par l'association des maires Ile-de-France puis en mars 2011, les indicateurs cartographiés, ont été portés en libre accès sur site Internet. Ce démonstrateur francilien, appelé @d aménagement durable, comprend en outre 18 fiches actions et un recueil de bonnes pratiques.

Pour accéder gratuitement aux indicateurs, cartes et documents de la démarche francilienne :

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/d-amenagement-durable-r-r515.html>

Au vu de développements franciliens, le calcul des indicateurs puis la démarche débouchent sur des projets contribuant au développement d'emplois locaux et de compétitivité écologique de notre économie.

Jean-Michel Vincent
Président de la commission Afnor
« Territoires et aménagements durables »

Cinq questions-réponses aux enjeux du développement durable

Le développement durable est une nécessité imposée par le déséquilibre entre la population de la planète et ses ressources limitées, y compris en matière de capacités d'absorption des gaz à effet de serre.

Avec 7 milliards d'êtres humains, habitant 200 pays, pour moitié urbains pour moitié ruraux, la question est non seulement environnementale, mais aussi de développement économique et social, de vivre ensemble.

Les pistes de réponse sont connues, elles imposent de « penser global » : moins d'émissions de gaz à effet de serre, moins d'énergies fossiles consommées, moins de minerais extraits, plus d'intelligence collective, dans un partage raisonné de l'espace et des ressources naturelles.

Les réponses concrètes engagent l'organisation de nos territoires de vie et de travail, leurs fonctionnements économique et social, nos comportements ; ces réponses engagent la transformation du métabolisme de nos territoires, leur aménagement. Elles imposent « d'agir local ».

Pourquoi « agir local » ?

Selon les experts du climat, une tonne d'équivalent CO2 émise à Paris, Pékin ou New-York est uniformément répartie autour de la terre un mois plus tard. Le local a un impact direct sur le global.


A l'échelle de la planète plus de 2 milliards de décideurs, autant que de ménages, et parmi eux les entrepreneurs, les membres d'associations, les syndicats et les responsables politiques sont à même d'alléger ou non, localement, la pression sur la planète et ses ressources avec toutes les conséquences qui en découlent en matière sociale et économique, mais aussi de conflits ou de paix. Tous ont les moyens de décider localement.

Les traités internationaux et les politiques publiques propres à chaque pays sont indispensables. Mais devant la taille des enjeux planétaires, l'urgence de leur traitement, la multiplicité des décideurs, autonomes, et de niveaux de décision publique, privée, individuelle et collective, impose sans attendre, d'agir local, à portée de décisions.

D'autant plus que ces deux milliards de décideurs sont très loin de peser également sur les ressources de la planète, territoire par territoire, et tout aussi loin d'avoir des préoccupations, des moyens et des responsabilités homogènes, en particulier devant la menace du changement climatique.

Comment faire converger autant de décisions locales ?

Dans la plus grande diversité de situations locales et quels que soient les territoires et les projets d'aménagement qui seront fabriqués, un tel nombre de décideurs autonomes demande que chacun, dans son



rôle privé et public, ses responsabilités individuelles et professionnelles, puisse agir en connaissance de cause et de conséquence des décisions qu'il prend, à hauteur de ses moyens et de ses responsabilités.

Ce qui conduit à construire sur chaque territoire une vision partagée et locale des enjeux planétaires, à savoir environnementaux, économiques et sociaux, puis à en faire une stratégie, mesurable. Composée d'un nombre limité d'actions, à portée de décision, cette stratégie peut être mise en œuvre localement, action par action : la réduction des besoins en énergie des bâtiments par exemple.

A quelles échelles de territoire ?

La commune, le plus petit territoire local gouverné, est le lieu de plus grande proximité des responsables politiques et des acteurs locaux. Elle est le premier lieu de portage politique du développement durable et d'acceptabilité des changements qu'il requiert.

Certaines questions trouvent leur capacité de réponse à cette échelle, d'autres demandent des territoires plus grands : les déplacements domicile-travail ou l'agriculture dite urbaine par exemple.

De la commune à la région, les différents niveaux d'administrations des territoires, emboîtés, ont en charge la réponse à des questions propres à leur échelle de décision.

Cette nécessaire articulation des territoires exige un outil commun aux différentes échelles : des indicateurs comparables d'un territoire à l'autre et de surcroît additionnables.

Ce qui conduit à éviter que chaque commune ou chaque regroupement de communes ne recommence 36 000 fois et plus la construction de cet outil, aux différentes échelles de territoire.

Selon quelle démarche ?

Une démarche stratégique outillée articulée autour de trois points-clé :

- les enjeux du développement durable, c'est-à-dire ce que l'on peut perdre ou gagner à l'échelle planétaire. Le changement climatique, le bien-être, l'économie durable, la biodiversité, les ressources naturelles, les nuisances et les risques ont été identifiés en 2007 lors du Grenelle de l'environnement et repris par la commission « éco-quartier dans son territoire » (commission Afnor P99H) ;
- des lignes d'actions en réponse aux enjeux, c'est-à-dire une stratégie, un cadre robuste, appropriable localement, laissant toute liberté aux responsabilités, initiatives, créativité, relationnel des acteurs locaux. Le bilan carbone de chaque région, de chaque commune en est l'un des éléments-clé ;
- des indicateurs associés à chaque ligne d'action, simples, quantifiables et incontestables. Les actions locales, concrètes, restent ainsi à l'initiative de chacun des acteurs locaux, autonomes et convergent globalement vers le développement durable.

Enjeux et lignes d'actions sont regroupés dans deux tableaux de bord, dotés d'un nombre limité d'indicateurs stratégiques. L'un constate sur le territoire et l'autre anticipe sur le projet d'aménagement à étudier et à réaliser.

Habitants et entrepreneurs peuvent s'y référer pour agir, leurs représentants, les associations et les responsables politiques pour organiser le cadre facilitateur, incitateur ou contraignant.

Pour le territoire, les données sources et les modes de calcul des indicateurs sont publics. Ces indicateurs sont comparables d'un territoire à l'autre, additionnables à l'échelle de territoires regroupés.

Pour les projets, quels qu'ils soient, les indicateurs sont, eux, renseignés par chaque porteur de projet. Ils permettent de mesurer l'impact du projet sur le territoire, sa pertinence.

Cet outillage stratégique va ainsi à l'essentiel : enjeux, lignes d'actions et indicateurs sont en nombre limité, pour donner une vision globale et locale. Cet outil ne fournit pas de réponses mais pose de bonnes questions pour agir à bon escient sur le territoire. Il permet à chacun d'évaluer l'impact prévisionnel des projets d'aménagement mais aussi de ses décisions d'élu, d'habitant, d'entrepreneur, sur son territoire.

Pour quel résultat attendu ?

D'abord, mettre en mouvement 2 milliards de décideurs et plus à l'échelle de la planète et 30 millions en France : penser la planète globalement comme un système, agir localement, sans attendre.

Une vision locale, partagée change le système de décisions, ses critères, les décisions elles-mêmes. Penser carbone par exemple, en matière de bâtiments ou de déplacements.

Ensuite, baliser le chemin à parcourir par ces décideurs pour arriver au résultat attendu : le développement durable.

Aller vers un territoire durable commence avec cette caractérisation du territoire sous l'angle du développement durable, par un nombre limité d'indicateurs. Cette caractérisation fournit une vision locale, partagée, des enjeux et des risques, permet de prendre la mesure du souhaitable et du possible.

Assise sur les trois piliers du développement durable, environnement, économie, social, la démarche stratégique outillée proposée permet aux responsables territoriaux d'établir plus facilement, dans la concertation adéquate, une stratégie locale, spécifique, ancrée sur le territoire et ses décideurs, de les mettre en mouvement autour de lignes d'action.

Utilisée par les territoires, aux différentes échelles, cette démarche à la fois ascendante et descendante permet de guider le développement de filières vertes et de formation, d'accompagner le déclin de la part de l'économie fondée sur l'énergie fossile facile et de promouvoir la montée en puissance de celle de l'économie durable. Ce double mouvement est la condition du changement du métabolisme de nos territoires.

Territoire par territoire, la démarche permet d'affecter ressources financières et matière grise sur le traitement des priorités du développement durable; par exemple : la quantité d'euros à la tonne équivalent CO2 économisée ou le développement humain par exemple.

Cette démarche et ses deux tableaux de bord permettent à chacun de mesurer les pressions qu'il exerce sur la planète, au quotidien et dans la durée, par ses décisions d'investissement, ses achats, son comportement et de les alléger en conséquence.

In fine, la démarche permet de mesurer et de partager un/e vision de son territoire local, un dessein, et un mode d'aménagement, dans la gouvernance à cinq, - État, élus, syndicats, entreprises et associations -, pour agir à bon escient, de préférence dans le plaisir de vivre ensemble, dans l'autonomie de décision et la responsabilité de chacun devant les générations futures.

@d France le territoire

lignes d'action

Réduire l'empreinte écologique
Réduire les émissions de gaz à effet de serre
Décarboner le territoire
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments
Favoriser les mobilités douces et les transports en commun
Assurer une densité humaine urbaine
Favoriser une mixité fonctionnelle
Assurer une mixité sociale
Décarboner l'économie
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau
Privilégier la boucle alimentaire
Développer et valoriser la biodiversité
Limiter l'exposition des populations aux risques et nuisances
Développer le bien-être sur le territoire

Indicateurs

nombre de planètes
TeCO2/p+e
TeCO2/coût global
KWHep/m2/an
% circulations douces & TC D-T (km)
p+e/Surface urbanisée
nombre d'emplois/actifs résidents
taux de logements locatifs sociaux
TeCO2/activité économique
M3 rejeté/M3 référence 1990
% de repas à 50 % denrées locales
indicateur potentiel de biodiversité
% population exposée
IDH 2 (grand Lyon)

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/d-france-r1867.html>



@d France le projet

lignes d'action

Réduire les émissions de gaz à effet de serre
Décarboner le territoire
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments
Favoriser les mobilités douces et les transports en commun
Assurer une densité humaine urbaine
Favoriser une mixité fonctionnelle
Assurer une mixité sociale
Décarboner l'économie
Privilégier les éco-matériaux
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau
Développer et valoriser la biodiversité
Limiter l'exposition des populations aux risques et nuisances
Développer le bien-être sur le territoire

Indicateurs

TeCO2 (hors aérien) /p+e
TeCO2 /coût global
KWHep/m²/an
% circulations douces & TC D-T (km)
p+e/Surface urbanisée
nombre d'emplois/actifs résidents
taux de logements locatifs sociaux
TeCO2/activité économique
M3 éco-matériaux/M3 total
M3 économisé/M3 référence 1990
indicateur potentiel de biodiversité
% population exposée
à définir localement

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/d-france-r1867.html>



Une méthode : deux tableaux de bord à l'échelle du territoire et du projet

Principes généraux

Un projet d'aménagement durable a un impact direct sur son territoire. Il a vocation à exercer également un effet de levier sur son territoire.

Cet effet de levier suppose :

- un diagnostic territorial pour définir les caractéristiques du projet.
- son organisation sur le territoire par :
 - l'exemplarité des actions entreprises, la rétroaction des projets sur le territoire ;
 - la diffusion des bonnes pratiques, l'organisation en général d'informations, de formation ;
 - le rapprochement de l'offre et de la demande en matière de services durables tant pendant la phase d'élaboration, puis de construction que pendant la phase de vie du projet d'aménagement durable et de son territoire.

Par nature, certaines questions de structuration de territoire durable ne trouveront de réponse qu'à l'échelle de l'intercommunalité voire du département ou de la région (les déplacements domicile-travail par exemple). Par territoire, il faut donc entendre ces différentes échelles, ce qui implique que les indicateurs des deux tableaux de bord soient additionnables de la commune à la région.

La démarche permet :

- par un nombre limité de lignes d'actions et d'indicateurs, de partager localement la mesure des enjeux, la mesure des propositions et contre-propositions de décisions publiques, privées, individuelles, collectives ;
- par la comparaison d'une commune à l'autre, grâce à sa fabrication à partir de données publiques disponibles, de partager les meilleures pratiques communales et d'écartier les fausses bonnes idées ;
- de mesurer l'impact de tout projet sur le territoire existant dont la transformation est l'enjeu majeur du développement durable ;
- de dessiner les contours du projet dès son lancement, puis d'en préciser les caractéristiques et les spécifications tout au long de son étude, de sa réalisation jusqu'à son achèvement ;
- de préfigurer sa gestion urbaine et d'en suivre la vie et les évolutions ;
- de définir et organiser les leviers qui impactent le territoire, gestion urbaine et des usages comprise ; par exemple, dresser un plan d'action d'isolation des bâtiments à partir de celui des bâtiments gérés par la commune ;
- d'affecter en conséquence les ressources humaines et les financements disponibles au vu de l'intérêt du projet ; par exemple s'agissant de gaz à effet de serre qui restent un siècle dans l'atmosphère, la quantité d'euros dépensée à la tonne équivalent carbone économisée guide les choix.

Définition des lignes d'action et indicateurs associés

Les indicateurs de territoire et les indicateurs de projet ont un rôle différent.

L'indicateur de territoire constate un niveau à partir de données statistiques publiques et permet donc de mesurer le chemin à parcourir pour atteindre les objectifs fixés (par exemple, le facteur 4).

L'indicateur de projet est calculé par l'ingénierie en charge du projet, il permet de mesurer l'impact du projet sur le territoire et donc la part de chemin parcouru.

L'ordre de présentation des lignes d'action et des indicateurs n'est pas hiérarchique. Constituant des dimensions différentes d'un même système, ils ne peuvent être pris isolément. Les indicateurs de territoire ci-après feront l'objet d'un développement aboutissant à une documentation transcrivant les sources de données et leurs modes de calcul.

Les indicateurs ne représentent pas toute l'action, de même qu'ils ne sauraient se substituer au professionnalisme, à la créativité des acteurs locaux. Pour prendre une image, le thermomètre ne remplace le médecin.

A noter qu'une ligne d'action répond à plusieurs enjeux du développement durable (voir tableau récapitulatif en annexe).

Ligne d'action « Réduire l'empreinte écologique »

Le territoire est structurant, les comportements font le reste. Nourrir, habiter, bouger, consommer, l'empreinte écologique mesure la capacité de l'humanité à vivre sur des ressources renouvelables dans un monde fini. Elle permet de sensibiliser tous les acteurs du territoire, de motiver et de communiquer facilement pour faire évoluer les comportements. Exprimée en nombre de planètes, elle évalue la surface nécessaire à une population pour répondre à sa consommation de ressources mais aussi pour absorber ses déchets.

Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire.

Indicateur : Il est exprimé en nombre de planètes

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Réduire l'empreinte écologique		Nombre de planètes

Ligne d'action « Réduire les émissions de gaz à effet de serre »

Travailler le projet d'aménagement durable dans son territoire demande d'établir d'abord l'évaluation des émissions des gaz à effet de serre du territoire pour jauger les principales actions à conduire, à travers la définition, l'étude et la réalisation du projet d'aménagement durable mais aussi depuis le territoire. Stratégique, ce bilan carbone est porté par l'élu ; il met l'accent sur les principales sources de gaz à effet de serre générées et utilisées par le territoire que peuvent être notamment :

- les déplacements ;
- le bâtiment ;
- l'agriculture ;
- l'industrie ;
- les déchets ;
- et les autres consommations énergétiques.

Le bilan carbone prévisionnel du projet d'aménagement durable permet d'identifier les actions de réduction envisageables, de mesurer leur impact sur le bilan carbone du territoire et de hiérarchiser ces actions opérationnelles en fonction de leur rapport coût/efficacité.

Indicateur : la tonne équivalent CO²/population + emploi mesure l'efficacité bas carbone du territoire.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	<u>TeCO² (hors aérien)</u> Population + Emploi	<u>TeCO²</u> Population + Emploi

Nota = Population + emploi --- comprend population et emplois saisonniers ramenés en année pleine

Ligne d'action « Décarboner le territoire »

Pour qu'un territoire devienne durable, il est nécessaire de réorganiser au moins partiellement son bâti, ses espaces publics et privés ainsi que les moyens de s'y déplacer. Cette transformation a un coût économique, écologique et social qu'il convient d'apprécier sur plusieurs années. Les émissions de gaz à effet de serre sont prises comme principal critère, elles résultent de la conception du projet d'aménagement durable et du projet d'évolution du territoire, des matériaux employés et des travaux à réaliser ainsi que du fonctionnement futur en prenant en compte la fin de vie des ouvrages.

Indicateur : la quantité des émissions de gaz à effet de serre du projet ou du territoire, dans son investissement et son fonctionnement, rapporté à son coût global, en euros.

Définition du coût global : c'est la somme des amortissements et des coûts de fonctionnement de l'année tels que calculés dans la M14* ou évalués pour les projets en intégrant la fin de vie des ouvrages.

* Nota = La M14 intègre les éléments durables composant le patrimoine de la collectivité. L'analyse M 14 s'appuie sur la présentation fonctionnelle du bilan, qui fait ressortir la structure de financement : le fonds de roulement, le besoin en fonds de roulement et, par différence de ces deux derniers éléments, la trésorerie.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Décarboner le territoire	TecO ² /coût global	TecO ² /coût global

Ligne d'action « Réduire la consommation d'énergie des bâtiments »

Chaque année, la construction neuve représente 1 % de la surface des bâtiments existants. D'ici à 2030, elle représentera moins de 20 % de la surface bâtie. Mais compte tenu de la réglementation thermique en vigueur, le neuf pèsera moins de 10 % des consommations du bâti (en kwh).

L'enjeu majeur est donc celui de la réhabilitation et de la rénovation thermique du bâti existant en 2010. Le neuf peut faire levier sur l'existant s'il s'inscrit dans une stratégie territoriale : audits thermiques, ingénierie, entreprises et artisans, éco-matériaux présents sur le territoire pour la construction neuve.

Nota :

- les principaux postes de consommations (sur le territoire métropolitain) sont le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire ;
- le choix de l'énergie de chauffage est majeur vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre, les kwh/m²/an variant de 1 à 8 selon que le bâtiment est BBC (50 kwh/m²/an) ou une ruine énergétique (supérieur à 400 kwh/m²/an) mais de 1 à 300 si le premier est chauffé aux énergies renouvelables et la seconde aux énergies fossiles.

Indicateur : consommation des bâtiments en kWh/m²/an. Le kWh d'énergie primaire comprend l'énergie finale livrée au bâtiment (celle du compteur) à laquelle est ajoutée l'énergie dépensée lors de la production, du transport et de la distribution de cette énergie. Les émissions de gaz à effet de serre du bâti sont comptabilisées dans l'indicateur TecO²/p+e.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments	consommation des bâtiments en kWhep/m ² /an	consommation des bâtiments en kWhep/m ² /an

Ligne d'action « Favoriser les mobilités douces et les transports en commun »

Deux actifs sur trois travaillent en dehors de la commune où ils résident. Environ 50 % des trajets effectués ont pour motif le déplacement domicile-travail. Ils sont également les plus longs en kilomètres. Statistiquement, ce sont les plus émissifs contrairement aux autres motifs de déplacement (loisirs, courses, etc.). A noter que 90 % des émissions domicile-travail sont générées par les déplacements routiers. Il s'agit donc de rapprocher logements et emplois, de développer les transports en commun, de densifier autour des gares et stations, d'établir un réseau cohérent de circulations douces, y compris des parcs à vélo sécurisés, articulés avec les transports en commun, les pôles d'emploi et les lieux de vie. L'organisation des temps et des horaires de travail, la gestion du temps en général peuvent contribuer à limiter les émissions de gaz à effet de serre et polluants.

Le ratio des déplacements domicile-travail (exprimés en km) 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, est donc retenu comme indicateur.

Nota :

- à limiter les déplacements domicile-travail par la route, on limite également les émissions de polluants ;
- le transport et la distribution de marchandises émettent des gaz à effet de serre (de l'ordre de 40 % des émissions routières). Les modalités de desserte des territoires, relevant plutôt du grand territoire que de l'échelle communale, ne doivent pas être négligées ; leurs émissions sont comptabilisées dans l'indicateur Tecoz/p+e.

Indicateur : déplacements domicile-travail, doux et transport en commun sur la totalité des déplacements domicile-travail (exprimés en km).

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Favoriser les mobilités douces et les transports en commun	Déplacements domicile-travail, <u>doux et transport en commun</u> totalité des déplacements domicile-travail (en km)	Déplacements domicile-travail, <u>doux et transport en commun</u> totalité des déplacements domicile-travail (en km)

Ligne d'action « Assurer une densité humaine urbaine »

La proximité des fonctions dans la ville (habitat, emplois, équipements et services) est constitutive de la ville de la courte distance. C'est une condition nécessaire pour que la ville soit structurellement peu émissive. La ville désirable comporte des espaces publics, facilement accessibles, dimensionnés en conséquence et de qualité.

Cette proximité, relative, des fonctions urbaines peut être mesurée par la densité de population et d'emplois. Toutes ces fonctions urbaines sont par définition situées sur la partie de l'agglomération dite urbanisée, aujourd'hui ou demain. L'indicateur choisi est celui de la somme de la population et des emplois, divisée par la surface urbanisée (définition à préciser).

La forme urbaine n'est pas imposée par cet indicateur de densité humaine, par exemple : des maisons de ville, de 2 ou 3 étages, avec la moitié de la surface du quartier réservée 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 urbaines égales voire supérieures à celles des grands ensembles.

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

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Assurer une densité humaine urbaine	Somme de la population et des emplois	Somme de la population et des emplois
	Surface urbanisée	Surface urbanisée

Ligne d'action « Favoriser une mixité fonctionnelle »

La densité humaine urbaine peut être mono-fonctionnelle : exclusivement de l'habitat ou de l'emploi. Elle ne suffit pas ; la diversité des fonctions fait partie de la richesse de la ville et du plaisir d'y vivre : logements, commerces et services de proximité, artisans, entreprises, lieux de culture et de loisirs, etc.

Ces fonctions publiques ou privées, peuvent être comptabilisées en nombre d'emplois même s'il n'est pas tenu compte d'une partie de la population (inactifs).

L'indicateur retenu est le taux d'emploi, c'est-à-dire le rapport du nombre d'emplois (en équivalent temps plein) au nombre d'actifs résidents.

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

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Favoriser une mixité fonctionnelle	$\frac{\text{Nombre d'emplois}}{\text{nombre d'actifs résidents}}$	$\frac{\text{Nombre d'emplois}}{\text{nombre d'actifs résidents}}$

Ligne d'action « Assurer une mixité sociale »

La diversité sociale, au sens notamment de la mixité sociale et générationnelle, est constitutive du bien vivre ensemble. Une ville, reflet de la société, est composée d'une diversité de personnes et d'activités, qui disposent de moyens disparates, hétérogènes. La ville de la courte distance implique l'accès de chacun aux fonctions urbaines et des services d'éducation, de santé, mais aussi la possibilité d'effectuer dans la durée, leur parcours résidentiel.

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, notamment en introduisant une diversité sociale équilibrée. Elle est propre à chaque territoire. L'indicateur choisi est le taux de logements sociaux.

Il ne représente pas toutes les composantes de la diversité 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	Indicateur	Indicateur
	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Assurer une mixité sociale	Taux de logements locatifs sociaux	Taux de logements locatifs sociaux

Ligne d'action « Décarboner l'économie »

L'économie est le fait de plusieurs types de producteurs : les entreprises, les services publics, les associations, les producteurs autoconsommateurs ; elle repose également sur plusieurs pratiques de consommation, investissements et consommations courantes.

L'entreprise ou le service durable ont plusieurs qualités : ils sont peu émissifs en gaz à effet de serre, ils développent les compétences de leurs ressources humaines et de celles du territoire, ils utilisent écomatériaux et écoénergie pour fabriquer leurs produits et services, dans la compétitivité ou l'efficacité requise, dans une approche transverse systémique. A activité économique donnée, il s'agit d'avoir le meilleur impact écologique et social global.

Indicateur : il porte sur l'enjeu majeur, celui de l'émission de gaz à effet de serre rapporté à l'activité économique.

Il ne représente pas toutes les composantes d'une économie durable.

Définition de la mesure de l'activité économique retenue dans l'indicateur : le chiffre d'affaires pour le secteur marchand et le coût pour les services non-marchands.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Décarboner l'économie	TeCO ² /activité économique	TeCO ² /activité économique

Ligne d'action « Privilégier les écomatériaux »

Les ressources naturelles comprennent l'eau, l'air, le sol, l'énergie, la biodiversité, les matériaux. Elles sont traitées de façon directe ou indirecte par plusieurs lignes d'action.

Par écomatériaux, il faut entendre les matériaux biosourcés, mais aussi les matériaux recyclables voire réutilisables. D'une manière générale, la gestion écosystémique prend en compte :

- le cycle de vie des ressources naturelles (échelle temporelle) ;
- l'origine et les impacts de l'usage des ressources naturelles ;
- la fonction de la ressource dans l'écosystème préexistant.

Indicateur : le rapport exprimé en m³ des écomatériaux employés sur la totalité des matériaux du projet.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Privilégier les écomatériaux	$\frac{\text{M}^3 \text{ écomatériaux}}{\text{M}^3 \text{ total}}$	

Ligne d'action « Optimiser la ressource et l'usage de l'eau »

Le cycle de l'eau inclut l'eau de pluie, l'eau traitée et l'eau potable, et ce, quelle qu'en soit l'origine. L'indicateur met l'accent sur les économies possibles et souhaitables dans les usages au sein du cycle de l'eau, qu'il s'agisse d'économiser l'eau potable au robinet ou d'utiliser de l'eau de pluie ou de la réinfiltrer localement.

Indicateur : il porte sur les rejets, l'un des leviers actionnable à ce jour.

Au dénominateur de l'indicateur, figure la somme de la consommation d'eau moyenne constatée dans les années 1990 et des eaux de pluie rejetées calculées sur la base décennale (voir méthode de Caquot et l'instruction de 1949).

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	$\frac{\text{M3 prévisionnel économisé et recyclé}}{\text{M3 prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990}}$	$\frac{\text{M3 prévisionnel économisé et recyclé}}{\text{M3 prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990}}$

Ligne d'action « Privilégier la boucle locale alimentaire »

La boucle locale alimentaire est affaire de comportements individuels dans les achats. Elle est d'abord l'affaire de système ville-campagne, d'agriculture de proximité et d'organisation de ses débouchés. La place du marché en est un, la restauration collective en est un autre : les contrats d'approvisionnement peuvent stipuler un approvisionnement en denrées produites localement. La place de la restauration collective dans le quotidien des français en fait un levier pédagogique.

Par ailleurs, privilégier la boucle locale alimentaire permet aussi d'engager une politique de rapprochement et de complémentarité ville-campagne en termes de loisirs comme de développement d'écomatériaux et d'énergies renouvelables.

Cette ligne d'action est spécifique à l'échelle du territoire.

Indicateur : L'indicateur est calculé à partir du nombre de repas qui sont servis en restauration collective: cantines, restaurants administratifs ou d'entreprises, etc. qui prévoient dans leurs contrats d'approvisionnement au moins 50 % de denrées locales sur le total des repas servis sur le territoire.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Privilégier la boucle locale alimentaire		nombre de repas comptant 50 % de denrées locales total des repas servis sur le territoire

Ligne d'action « Développer et valoriser la biodiversité »

Le développement de la biodiversité passe par l'aménagement de biotopes à potentiel de biodiversité, en ville et à la campagne et connectés entre eux. Ce développement est l'occasion de création de services économiques et sociaux tels que la réalisation d'ambiances urbaines de qualité, la mise en valeur des paysages, la production d'écomatériaux, d'écoénergie et des produits alimentaires locaux... Ce développement demande d'intégrer, d'une part, quatre critères d'aménagement : les fonctionnalités et usages des espaces, la qualité écologique du biotope, sa superficie, les continuités écologiques et d'autre part, deux critères de gestion, la gestion différenciée, l'agriculture au moins raisonnée voire biologique.

L'indicateur n'a pas d'usage opérationnel sans l'intervention d'experts, il est :

- stratégique, au sens où il permet de mettre en mouvement les acteurs du territoire, élus, services, habitants, entreprises par le niveau de biodiversité potentiel qu'il pointe ;
- clarificateur des enjeux par l'identification des espaces à potentiel, hiérarchisés et de ceux qui demandent à être travaillés ;
- pré opérationnel par l'identification qu'il permet, par un expert, des corridors écologiques locaux et des continuités à rétablir.

Il ne dispense pas d'un diagnostic de biodiversité.

L'effet de levier porte sur l'aménagement ponctuel et la gestion différenciée des autres espaces du territoire, le rétablissement des continuités écologiques du territoire tant sur les espaces publics que privés, après enquête de terrain par les experts (naturalistes, écologues).

Indicateur : le potentiel de biodiversité est mesuré par :

- une répartition des surfaces des terrains par mode d'occupation ;
- l'affectation d'un coefficient à chaque mode d'occupation.

L'indicateur est la surface pondérée résultante sur la totalité de la surface du territoire.

Biotopes – milieu de développement d'espèces

Experts = naturalistes, écologues, etc.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Développer et valoriser la biodiversité	Indicateur du potentiel de biodiversité	Indicateur du potentiel de biodiversité

Ligne d'action « Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances »

Le risque fait partie intégrante de la vie d'un territoire. La population exposée visée par l'indicateur est restreinte aux risques technologiques et naturels majeurs inventoriés par le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) d'une part, et aux nuisances que constituent les trois types de bruit (aérien, routier et ferroviaire). Les autres risques et nuisances seront abordés dans le guide des bonnes pratiques.

Indicateur : la population exposée à des risques et nuisances sur la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le territoire.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus dans le projet	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus dans le projet

Ligne d'action « Développer le bien-être sur le territoire »

Le bien-être dans sa généralité ne se confond pas avec le bonheur qui est personnel.

Le bien-être est une résultante de l'action des autres lignes d'action répondant aux 5 autres enjeux du développement durable mais il est aussi en lui-même sujet d'action à part entière par :

- la présence de services publics et privés sur le territoire et l'accès à ceux-ci ;
- l'accès aux services publics et privés situés en dehors du territoire (hôpital, lycée, enseignement supérieur...);
- l'accès à l'emploi ;
- etc.

Indicateur : celui issu du PNUD (Programme des Nations unies pour le développement) et travaillé par le Grand Lyon, l'IDH 2 (Indice de développement humain) prenant en compte : l'espérance de vie, l'éducation et les revenus, retravaillé pour l'adapter au territoire national. Il est composé de 3 thèmes ; la longévité, l'éducation et le niveau de vie qui sont autant de champs d'action pour les acteurs locaux. L'indicateur bien-être permet la comparaison d'un territoire à l'autre et par là même la mise en évidence des bonnes pratiques.

Une démarche globale et articulée, par définition spécifique, apparaît nécessaire. Elle est adaptée aux différentes échelles et rythmes d'activités du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

A l'échelle du territoire, des indicateurs adaptés aux spécificités, complémentaires à l'IDH, seront nécessaires.

A l'échelle du projet, cet indicateur n'est pas significatif. Compte tenu des spécificités territoriales, des indicateurs pertinents ne peuvent être établis que localement ; l'essentiel étant de générer un effet de levier du projet d'aménagement durable sur le territoire.

Ligne d'action	Indicateur à l'échelle du projet	Indicateur à l'échelle du territoire
Développer le bien-être sur le territoire	A définir localement	IDH

Ligne d'action	Indicateur territoire
Réduire l'empreinte écologique	Nombre de planètes
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	TeCO ²
Décarboner le territoire	Population + Emploi
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments	TeCO ² / coût global
Favoriser les mobilités douces et les transports en commun	Consommation des bâtiments en kWhép/m ² /an
Assurer une densité humaine urbaine	Déplacements domicile-travail, doux et transport en commun
Favoriser une mixité fonctionnelle	Totalité des déplacements domicile-travail (en km)
Assurer une mixité sociale	Somme de la population et des emplois
Décarboner l'économie	Surface urbanisée
Privilégier les écomatériaux	Nombre d'emplois / Nombre d'actifs résidents
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	Taux de logements locatifs sociaux
Privilégier la boucle locale alimentaire	TeCO ² / activité économique
Développer et valoriser la biodiversité	M3 prévisionnel économisé et recyclé
Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	M3 prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990
Développer le bien-être sur le territoire	Indicateur du potentiel de biodiversité
	Nombre de repas comptant 50 % de denrées locales
	Total des repas servis sur le territoire
	Indicateur du potentiel de biodiversité
	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le territoire
	IDH 2

Ligne d'action	Indicateur projet
Réduire l'empreinte écologique	
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	TeCO ² (hors aérien) Population + Emploi
Décarboner le territoire	TeCO ² / coût global
Réduire la consommation d'énergie des bâtiments	Consommation des bâtiments en kWh/m ² /an
Favoriser les mobilités douces et les transports en commun	Déplacements domicile-travail, doux et transport en commun Totalité des déplacements domicile-travail (en km)
Assurer une densité humaine urbaine	Somme de la population et des emplois Surface urbanisée
Favoriser une mixité fonctionnelle	Nombre d'emplois / Nombre d'actifs résidents
Assurer une mixité sociale	Taux de logements locatifs sociaux
Décarboner l'économie	TeCO ² / activité économique
Privilégier les écomatériaux	M3 écomatériaux M 3 total
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	M3 prévisionnel économisé et recyclé M3 prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990
Privilégier la boucle locale alimentaire	
Développer et valoriser la biodiversité	Indicateur du potentiel de biodiversité
Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le projet
Développer le bien-être sur le territoire	A définir localement

Processus d'aménagement durable

Le processus de management de projet est construit à partir de la démarche stratégique outillée décrite ci-avant. Cette dernière pointe les spécificités propres à la démarche de développement durable, au changement de vision et de décisions qu'elle implique. Par conséquent le processus ne vise pas à reprendre les démarches professionnelles classiques de l'aménagement et de l'urbanisme mais à mettre l'accent sur les nouveautés apportées par les nécessités du développement durable.

Ce processus intègre l'incontournable mobilisation des acteurs locaux dans la gouvernance à 5.

Les six principes fondamentaux

- **l'effet de levier organisé sur son territoire d'accueil** - Les six enjeux identifiés lors du Grenelle de l'environnement, la loi Grenelle I réitérant la priorité des priorités de la menace climatique, impliquent que l'enjeu majeur est celui de la réinvention écologique de la ville qui est sous nos yeux et non pas celle qui se construit demain. Autrement dit, un projet d'aménagement durable n'est pas seulement caractérisé par ses composantes, internes à son périmètre d'aménagement mais d'abord par son effet de levier, organisé sur son territoire d'accueil ; c'est-à-dire ce qui permet de changer le métabolisme du territoire, les savoir-faire et les comportements ;
- **la participation réelle des citoyens** - Le territoire est structurant, les comportements font le reste. La moitié des émissions de gaz à effet de serre tient au comportement. En France, trente millions d'acteurs (ménages, propriétaires de voitures, entrepreneurs, élus, chefs d'établissement) peuvent décider ou non de réduire leurs émissions. S'agissant de modifier les territoires pour les rendre durables comme les comportements de ceux qui y travaillent ou y vivent, la participation réelle des citoyens à la fabrique de la ville est un pré-requis ;
- **la construction d'une vision locale et partagée** - Ce grand nombre d'acteurs, aux visions, responsabilités et moyens hétérogènes ayant chacun leur autonomie de gestion a besoin d'un outil favorisant la construction d'une vision locale et partagée de ce qui est en jeu. Un outil, tel que celui-ci, qui permet de mesurer la conséquence des dires, positions et décisions de chacun, est incontournable pour agir à bon escient ;
- **le processus dans le temps long** - Comme tout projet d'aménagement, il émerge, se conçoit, se réalise et se gère dans le temps long de la fabrique de la ville. Les acteurs changeant au fil du temps, le processus choisi est déterminant pour la production urbaine recherchée. L'évolution des techniques, des savoir-faire, voire du projet lui-même, au fur et à mesure de la capitalisation des connaissances, demande une organisation et des mesures spécifiques à même d'assurer le portage et l'adaptabilité du projet dans le temps ;
- **l'articulation du projet de territoire et du projet d'aménagement** - Faut-il commencer par initier un projet d'aménagement ou un diagnostic de son territoire d'accueil ? D'expérience, les décisions ne sont pas aussi linéaires : le plus souvent un agenda 21 ou un SCOT (schéma de cohérence territoriale), un PCET (plan climat énergie territorial), un PADD (projet d'aménagement et de développement durable)... sont lancés parallèlement à un projet d'aménagement, chacun à son rythme propre. L'important est d'articuler le projet de territoire et le projet d'aménagement pour assurer la cohérence des actions territoriales, l'effet de levier organisé de l'un sur l'autre sans oublier le projet proprement dit !

- une équipe de maîtrise d'œuvre urbaine pluridisciplinaire identifiée - Articuler le projet de territoire et le projet d'aménagement suppose de tenir une approche globale dans la multiplicité des échelles de vie, de perception, d'administration des territoires. Pour cela, il s'agit de rassembler dans une organisation pérenne la mémoire collective des projets, l'intelligence pour en décider et les moyens pour agir. Cette responsabilité revient d'abord aux élus. La maîtrise d'œuvre urbaine, équipe pluridisciplinaire identifiée, est un dispositif qui a fait ses preuves, comme force de proposition et de mise en œuvre des décisions des élus. L'implication des habitants et des entreprises est le garant de cette approche globale.

Les phases du processus d'aménagement durable

Le processus d'aménagement durable se distingue d'un processus d'aménagement classique par son intégration des fondamentaux du développement durable. Pour autant, il s'y intègre pour des raisons législatives mais aussi de jeux d'acteurs et d'appels à compétences. Ainsi par exemple, travailler les espaces publics fait partie du processus de base de l'aménagement ; pour autant les vocations de ces espaces, leur partage et les effets attendus, entre autres, ne sont pas ceux des années 90 (1990, année de référence du protocole de Kyoto), ce qui conduit à réinterroger systématiquement leur conception.

D'une façon générale, c'est le métabolisme du territoire qui est en jeu, qu'il s'agit de changer dans ses productions, ses consommations, ses déchets, ses habitants, ses entreprises, ses services, ses visiteurs et leurs comportements inclus, dans les trois dimensions économique, sociale et environnementale.

Quatre grandes phases du processus d'aménagement sont identifiées : **l'émergence d'un projet, sa conception, sa réalisation et sa gestion urbaine.**

L'émergence

C'est l'acte le plus difficile : l'émergence prend de un à 40 ans selon les territoires et les blocages ! Elle a toujours un fait générateur : besoin régional de logements, rééquilibrage local de la population, besoin d'emplois, vie de la commune et de ses équipements, précarité énergétique, marché immobilier, parcours résidentiels... Parfois, l'Etat et ses services impulsent un projet, d'autres fois ce sont des promoteurs ou certaines grandes entreprises. En tout état de cause, le ou **les élus locaux sont à l'origine du projet ou en deviennent les porteurs**, et ce, quel que soit le territoire en question : région, grand territoire, inter-communalité, commune.


Dans tous les cas, **le diagnostic territorial** sous l'angle du développement durable est incontournable, que ce soit par l'agenda 21, le SCOT¹⁾, le PCET²⁾ le PLU³⁾ ou toute autre démarche qui suggère ou impose. Diverses méthodes permettent de caractériser le territoire sous cet angle : empreinte écologique, bilan carbone, @d aménagement durable en Ile-de-France, la présente démarche...

Penser carbone à chaque prise de décision change les modes de faire et les décisions elles-mêmes. Il s'agit d'installer dès l'émergence du projet de quoi décider, en connaissance de cause, des émissions de gaz à effet de serre comme on le fait des conséquences financières de tout projet, ce qui ne dispense pas du traitement systémique des autres enjeux du développement durable.

1 - Schéma de cohérence territoriale

2 - Plan Climat Energie Territorial

3 - Plan local d'urbanisme



Les lignes d'actions, les indicateurs associés qui en résultent permettent de mettre en mouvement les acteurs du territoire, de faire appel à leur créativité, professionnalisme, relationnel, dans la convergence de leurs actions. **Une charte engageante, qualitativement et quantitativement**, décrivant les objectifs, lignes d'actions et indicateurs, permet d'amorcer le processus opérationnel.

La ville, pour le plus grand nombre, se programme et se dessine de façon organisée : la concertation initiée par les élus dès l'origine du projet permet de s'assurer ensemble de ce qui va se faire, se fait. Plus impliquante, **la participation, pérennisée**, permet à chacun d'apporter sa contribution, à un moment ou un autre, d'une façon ou d'une autre. Elle enrichit le projet, en assure son acceptabilité et le respect de ses finalités dans la durée.

Classiquement **les enjeux, les objectifs, les localisations et les périmètres des projets** sont déterminés dans le processus lors de l'émergence et au fur et à mesure, **les responsables de projet et moyens associés**.

Pour intégrer la dimension du développement durable, le périmètre et les objectifs ne sont pas limités à la seule opération d'aménagement. De cette phase doivent résulter **les différents effets de levier organisés sur le territoire**, leurs périmètres ainsi que les objectifs quantifiés co-construits dans le cadre d'une participation adéquate et fixés par les élus.

La conception

Maîtrise foncière, définition, qualification et équipement de l'espace public, part de l'espace privé, des équipements publics, définition du programme de l'aménagement, bilans aménageurs et participations, subventions, équipements primaires, mise en état des sols, directives d'aménagement, cahiers des charges, contrôles... Les classiques de l'aménagement en milieu agricole ou urbain sont évidemment à étudier et à arrêter dans l'équilibre économique, social et urbain recherché.

La conception durable a pour principale caractéristique de s'intéresser à l'extérieur du périmètre d'aménagement. Il s'agit de faire de l'opération d'aménagement une locomotive pour le territoire par les espaces publics produits, les vocations urbaines nouvelles dégagées, les fonctionnements urbains, économiques, sociaux nouveaux développés dans le territoire. Fondamentalement, cette démarche s'appuie sur la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'une façon générale, de changer le métabolisme de la ville et de la campagne.

Une première liste de leviers a été identifiée à partir des pratiques constatées, liste non limitative et non hiérarchisée (voir bibliographie) :

- revisiter l'accessibilité à la gare et la densité urbaine de son quartier ;
- revisiter les espaces publics pour changer la ville ;
- nature en ville : biodiversité et services écologiques ;
- tirer par la demande les écofilières et l'emploi ;
- le système rural-urbain comme mode de développement : les filières agricoles de proximité ;
- réduire les émissions de GES par le chauffage urbain, alimenté en énergie renouvelables et de récupération ;
- répondre aux besoins de la ville en recyclant les friches ;

- dépasser les risques pour jouer des atouts du territoire ;
- participation et implication des acteurs locaux ;
- nouvelles pratiques des acteurs de l'aménagement ;
- l'éco-quartier, projet de ville, projet de territoire ;
- la construction neuve, levier sur le bâti existant.

Conséquence : l'élu ne peut laisser l'aménageur enfermé dans son périmètre géographique et fonctionnel, sa mission et ses honoraires. Pour ce faire, selon les tailles des projets et des territoires, les choix opérés et les dosages, les compétences et les manques, le calendrier des opérations, l'élu s'appuie sur une assistance à maîtrise d'ouvrage (éventuellement plusieurs) ou sur une maîtrise d'œuvre urbaine publique.

Le plus difficile reste l'incontournable transversalité : le grand paysage facteur d'attractivité et d'identité du territoire côtoie la biodiversité, la production d'éco-matériaux et d'éco-énergies, le chauffage urbain, les espaces publics et de loisirs, l'agriculture de proximité, les espaces à risques et protégés, la construction et la rénovation écologique, la formation et l'emploi, par exemple, sans compter les transports ou les comportements.

D'où l'importance de préfigurer les futurs usages de la ville et de ses habitants et entrepreneurs, d'en mesurer l'impact aux différentes échelles de territoire, de se doter d'outils ad hoc.

L'un de ces outils, essentiel dans le temps long de l'aménagement urbain, consiste en la création d'un lieu de proximité où informer, former, évaluer, mettre en valeur, échanger les bonnes pratiques, les bons projets, les bons prestataires, pour agir, sans attendre, capitaliser et communiquer dans l'apprentissage en marchant.

Dire ce que l'on fait, faire ce que l'on dit, à chaque étape de la conception (puis de la réalisation) ; rien de bien nouveau sauf la nécessité de le faire effectivement, de façon continue.

Déboucher sur une perception élargie de la ville, une compréhension globale de son fonctionnement et son appropriation par tous ceux qui la vivent implique la concertation et la participation des multiples acteurs de la fabrique de la ville.

Au cours et à la fin de la conception, selon un cheminement qui n'a rien de linéaire, il est nécessaire de déterminer, selon un processus transparent, levier par levier, qui réalise quoi, avec quels moyens fournis et contrôlés par qui.

A cette étape du processus, deux types de productions sont attendus :

- l'un au sein du périmètre d'aménagement. Classiquement, il s'agit d'espaces publics, d'opérations privées et d'équipements publics à construire ou à transformer en cohérence ;
- l'autre, bien au-delà de ce périmètre. Il s'agit d'intégrer à la démarche une multitude d'acteurs qui se décident à faire, entreprendre, acheter, vendre, ou vivre durable avec la ville comme elle est, sans attendre la ville comme elle va être.

La réalisation

La fabrique physique de la ville

Elle passe par :

- les composantes dont la maîtrise d'ouvrage est confiée au secteur privé, logements, activités ou services par exemple ;
- les composantes dont la maîtrise et la gestion restent publiques : équipements bâtis et espaces publics ouverts.

La part de la fabrique de la ville construite par des opérateurs privés, via des concours d'architecture, de promoteurs, voire les deux, mérite mieux qu'un appel d'offres au moins-disant ou à la meilleure charge foncière. Dans une période où il s'agit d'inventer, de s'ouvrir ou de partager, le dialogue préalable, l'opportunité, l'attention aux enjeux de la ville durable, la négociation permettent ce qu'aucune mise en compétition sèche, n'intégrant pas ces critères ne peut remplacer. L'appel à des équipes aux compétences développement durable avérées permet d'organiser des effets de leviers sur le territoire : biodiversité et services écologiques, isolation par l'extérieur ou chauffage urbain aux énergies renouvelables par exemple. La quantification et la qualification par les indicateurs proposés mettent de la mesure, permettent d'écarter des propositions qui ne sont qu'application stricte de la réglementation, sans valeur ajoutée.

La fabrication des équipements publics se prête plus facilement aux programmes écrits et détaillés, aux objectifs quantifiés, fonctionnement technique prévisionnel inclus, ce qui n'exclut évidemment pas les critères de qualité. Cependant, l'effet de levier est là encore à organiser : de la localisation d'une école mêlant les populations anciennes et à venir à la boucle locale alimentaire à la cantine en passant par la maîtrise des consommations d'énergie par exemple.

La fabrication des espaces publics, quant à elle, a tendance à s'enrichir de fonctionnalités nouvelles, requérant des savoirs et métiers multiples, se heurtant aux découpages habituels des organisations, services locaux de l'eau et espaces verts par exemple. Plus encore un concept comme celui de la route écologique impose d'assembler paysage, éco-plantations, lieu d'exploitation agricole avec le traitement de la voirie proprement dite. La construction de cet ensemble multifonctionnel commence par l'organisation des études et des prestataires.

Le mode de fabrique de la ville

A tous les stades de la réalisation, à l'ouverture des plis et au choix des opérateurs, pendant le chantier et à la réception des ouvrages, le tableau de bord permet d'évaluer le projet d'aménagement et ses effets de levier ; notamment l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre des projets et du territoire qui en résultent.

La phase de réalisation comporte la fabrication des outils du changement d'usage des habitants et des entreprises du territoire, présents et à venir, dans une écoute active, dans une démarche collective. Il s'agit de préfigurer une gestion urbaine durable du quartier et du territoire, leur maîtrise d'usage.

Cette évaluation et cette préfiguration sont réalisées dans la gouvernance à 5, organisée par exemple en comité consultatif du développement durable, et sous son contrôle régulier. Elles ont pour objet une lecture des actions entreprises et leurs adaptations éventuelles dans une démarche réactive d'amélioration continue.

La gestion urbaine

Un projet d'aménagement durable bien conçu et bien réalisé, avec des effets de levier organisés sur le territoire, aussi vertueux soient-ils, aura une efficacité limitée sans les changements de comportements de ceux qui vivent et travaillent sur ce territoire. Par conséquent, la gestion urbaine durable se différencie de la gestion urbaine classique par la recherche de ces changements de comportements et de mentalités.

Le dialogue et la promotion du développement durable sont de nature à établir une culture de ce développement apte à faire évoluer les mentalités. Les comportements peuvent changer par **l'information, la formation, l'incitation ou l'obligation**, par exemple réglementaire.

Un observatoire local permet l'organisation d'information et de formation, la mise en relation des acteurs. Lieu dédié de calcul des indicateurs, il mesure les effets de levier et leurs impacts sur le territoire notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Il diffuse les bonnes réalisations et bonnes pratiques. De manière générale, il traite des six enjeux du développement durable.

La prise en compte de ces six enjeux demande des innovations et un développement permanent et les suscite même. Cette réponse locale pour être adaptée au territoire va aussi chercher des idées testées ailleurs pour ne pas réinventer ce qui existe déjà. Il en résulte de nouveaux services tournés vers le plus grand nombre : habitants (un habitant sur deux est propriétaire ou copropriétaire) et entreprises (93 % ont moins de 10 salariés).

La proximité de l'observatoire local est déterminante. Cet observatoire-ressource peut travailler en synergie avec des établissements d'enseignement (lycée, Centre de Formation des Apprentis, Institut universitaire de technologie, enseignement supérieur, organisme de formation permanente...). S'agissant de développer des projets à effet de levier, transversaux, des circuits de formation innovants doivent être établis entre les professionnels qui développent localement ces nouveaux services ou de nouvelles techniques et les structures d'enseignement aptes à les diffuser.

La formation porte le changement voulu du métabolisme de la ville et du territoire, rapproche, organise une intelligence territoriale, pousse au développement de l'emploi local.

L'incitation peut être organisée depuis les organismes publics : État, collectivités territoriales, services en régie ou délégués, aménageurs, etc. par leurs achats, leurs cahiers des charges, leur organisation propre. L'incitation n'est pas qu'organisation par la demande, elle n'a pas seulement valeur d'exemple : en amenant sur le territoire des savoirs, des savoir-faire, de l'information, des réalisations concrètes, elle invite au passage à l'acte les habitants et les entrepreneurs locaux, elle rend d'un usage courant des services nouveaux, elle concourt à l'acceptabilité sociale.

L'obligation de nature réglementaire ou organisationnelle joue comme un garde-fou.

Information, formation, incitation, obligation : l'acceptabilité d'un tel mouvement requiert une organisation collective, celle de la gouvernance à cinq locale. Les comités consultatifs du développement durable en sont la forme la plus courante. De telles instances permettent de soutenir les forces vives du territoire, d'épuiser les contradictions apparentes, de générer une vision commune et pertinente des actions à développer en priorité. Soutenues par les services des collectivités territoriales, leur force d'entraînement est démultipliée.

Si l'animation proprement dite et l'évaluation de la satisfaction des habitants et des entreprises restent évidemment du ressort des élus, ces instances consultatives contribuent néanmoins à une évaluation en continu des actions menées.

Enfin, l'arrivée de nouveaux habitants et entreprises suppose une préfiguration et des outils comme le livret d'accueil. Pour ceux qui sont déjà là, prendre part à la fabrication de ces outils a une vertu pédagogique active.

Impact des enjeux sur les lignes d'action

Ligne d'action		Indicateur territoire	Indicateur projet	Enjeux				
				Change-ment climatique	biodiver-sité	économie	Bien-être	Ressources naturelles
1	Réduire l'empreinte écologique	Nombre de planètes		X	X	X	X	X
2	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	TeCO ² Population + Emploi	TeCO ² (hors aérien) Population + Emploi	X	X	X	X	X
3	Décarboner le territoire	TeCO ² / coût global		X	X	X	X	X
4	Réduire la consommation d'énergie des bâtiments	Consommation des bâtiments en kWhép/m ² /an	Consommation des bâtiments en kWhép/m ² /an	X		X	X	X
5	Favoriser les mobilités douces et les transports en commun	Déplacements domicile-travail, <u>doux et transport en commun</u> totalité des déplacements domicile-travail (en km)		X		X	X	X
6	Assurer une densité humaine urbaine	Somme de la population et des emplois Surface urbanisée				X	X	X
7	Favoriser une mixité fonctionnelle	Nombre d'emplois / Nombre d'actifs résidents				X	X	X
8	Assurer une mixité sociale	Taux de logements locatifs sociaux					X	
9	Décarboner l'économie	TeCO ² / activité économique		X	X	X		
10	Privilégier les écomatériaux		M3 écomatériaux M3 total	X	X	X	X	X
11	Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	<u>M3 prévisionnel économisé et recyclé</u> M3 prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990			X	X	X	X
12	Privilégier la boucle locale alimentaire	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le territoire		X		X	X	X
13	Développer et valoriser la biodiversité	Indicateur du potentiel de biodiversité			X	X	X	X
14	Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	Nombre de repas comptant 50 % de denrées locales Total des repas servis sur le territoire	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus dans le projet			X	X	
15	Développer le bien-être sur le territoire	IDH 2	A définir localement				X	





Direction régionale et interdépartementale
de l'Équipement et de l'Aménagement
d'Île-de-France
21/23 Rue Miollis
75732 PARIS cedex 15
Tél. 01 40 61 89 40

