

# Ecoquartier dans son territoire

## Synthèse lignes d'actions & indicateurs

**Patricia HEGO**

**Jean-Michel VINCENT**

Président de la commission

Afnor écoquartiers

Directeur de l'aménagement  
durable IDF à la DREIA

10 mai 2011

Territoires et aménagement durables



**afnor**  
NORMALISATION

# Présentation

Un **écoquartier** 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 de l'écoquartier,
- l'organisation de l'effet de levier sur le territoire par :
  - o **l'exemplarité** des actions communales entreprises, la rétroaction des projets urbains sur le territoire,
  - o **la diffusion des bonnes pratiques**, l'organisation en général d'informations, de formation,
  - o **le rapprochement de l'offre et de la demande** en matière de services durables tant pendant la phase d'élaboration, de construction que pendant la phase de vie de l'écoquartier et de son territoire.

*A noter = les indicateurs ci-après feront l'objet d'une documentation transcrivant sources et modes de calcul.*

# 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	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
Réduire l'empreinte écologique	-	nombre de planètes

# Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Travailler l'écoquartier dans son territoire demande d'établir d'abord le bilan carbone du territoire pour jauger les principales actions à conduire, à travers la définition, l'étude et la réalisation de l'écoquartier 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 de l'écoquartier** 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.

Ligne d'action	Indicateur	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	<u>TeCO<sub>2</sub></u> (hors aérien) Population + Emploi	<u>TeCO<sub>2</sub></u> Population + Emploi

# 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 de l'écoquartier 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.

L'indicateur retenu est celui de 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**.

Ligne d'action	Indicateur	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
décarboner le territoire	TeCO <sub>2</sub> / coût global	TeCO <sub>2</sub> / coût global

# 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.

**Indicateur : consommation des bâtiments en kWhep/m<sup>2</sup>/an.**

Les émissions de gaz à effet de serre du bâti sont comptabilisées dans l'indicateur Teco<sup>2</sup>/p+e.

Ligne d'action	Indicateur	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
réduire la consommation d'énergie des bâtiments	consommation des bâtiments en kWhep/m <sup>2</sup> /an.	consommation des bâtiments en kWhep/m <sup>2</sup> /an.

# 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.

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

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

# 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.

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	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
Assurer une densité humaine urbaine	<p>somme de la population et des emplois</p> <p>surface urbanisée</p>	<p>somme de la population et des emplois</p> <p>surface urbanisée</p>



## 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	Indicateur
	A l' échelle de l' écoquartier	A l' échelle du territoire
Favoriser une mixité fonctionnelle	<u>nombre d'emplois /</u> nombre d' actifs résidents	<u>nombre d'emplois /</u> nombre d' actifs résidents

## 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
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
assurer une mixité sociale	taux de logements locatifs sociaux	taux de logements locatifs sociaux

# 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. L'indicateur retenu 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	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
décarboner l'économie	$\text{TeCO}_2 / \text{activité économique}$	$\text{TeCO}_2 / \text{activité économique}$

# Privilégier les écomatériaux

Les ressources naturelles comprennent l'eau, l'air, le sol, l'énergie, la biodiversité, les matériaux.

La biodiversité est traitée en tant que telle ; l'énergie est traitée dans le cadre du changement climatique ou en tant que tel ; l'air et le sol sont traités de façon 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.

Ligne d' action	Indicateur	Indicateur
	A l' échelle de l' écoquartier	A l' échelle du territoire
Privilégier les écomatériaux	<u>M<sup>3</sup> écomatériaux</u> M <sup>3</sup> total	-

# 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.

L'indicateur 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	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	<u>M<sup>3</sup> prévisionnel économisé et recyclé</u> M <sup>3</sup> prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990	<u>M<sup>3</sup> prévisionnel économisé et recyclé</u> M <sup>3</sup> prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990

## Privilégier la boucle locale alimentaire

La boucle locale alimentaire est affaire de comportements individuels dans les achats. Elle est d'abord 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 en termes de développement d'éco-matériaux 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	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A l'échelle du territoire
<b>Privilégier la boucle locale alimentaire</b>	-	<b>nombre de repas comptant 50 % de denrées locales total des repas servis sur le territoire</b>

# 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 telle 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.

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

# 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 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.

Ligne d'action	Indicateur	Indicateur
	A l'échelle de l'écoquartier	A 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 l'écoquartier	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le territoire



# 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.

L'indicateur choisi est celui du PNUD, **l'IDH (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. Cet indicateur, n'est pas significatif à l'échelle de l'écoquartier. Une démarche globale et articulée, par définition spécifique, apparaît nécessaire. Elle est adaptée aux différentes échelles et rythmes d'activités du territoire dans lequel il s'inscrit. **A l'échelle du territoire**, des indicateurs adaptés aux spécificités, autres que l'IDH, seront nécessaires. **A l'échelle de l'écoquartier**, et compte tenu des spécificités territoriales, des indicateurs pertinents ne peuvent être établis que localement ; l'essentiel étant de générer un effet de levier de l'écoquartier sur le territoire.

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

# Commission Afnor - Stratégie 5 le quartier et le territoire

	Ligne d'action	Indicateur territoire	Indicateur projet
1	Réduire l'empreinte écologique	nombre de planètes	-
2	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	<u>TeCO<sub>2</sub></u> Population + Emploi	<u>TeCO<sub>2</sub> (hors aérien)</u> Population + Emploi
3	Décarboner le territoire	TeCO <sub>2</sub> / coût global	
4	réduire la consommation d'énergie des bâtiments	consommation des bâtiments en kWhep/m <sup>2</sup> /an.	consommation des bâtiments en kWhep/m <sup>2</sup> /an.
5	favoriser les mobilités douces et les transports en commun	<u>déplacements domicile-travail, doux et transport en commun (en km)</u> totalité des déplacements domicile-travail (en km)	
6	Assurer une densité humaine urbaine	somme de la population et des emplois surface urbanisée	
7	Favoriser une mixité fonctionnelle	<u>nombre d'emplois /</u> nombre d'actifs résidents	
8	Assurer une mixité sociale	taux de logements locatifs sociaux	

# Commission Afnor - Stratégie 5 le quartier et le territoire

	Ligne d'action	Indicateur territoire	Indicateur projet
9	Décarboner l'économie	TeCO <sup>2</sup> / activité économique	
10	Privilégier les écomatériaux		<u>M<sup>3</sup> écomatériaux</u> M <sup>3</sup> total
11	Optimiser la ressource et l'usage de l'eau	<u>M<sup>3</sup> prévisionnel économisé et recyclé</u> M <sup>3</sup> prévisionnel rejeté sur la base d'une référence établie en 1990	
12	Privilégier la boucle locale alimentaire	$\frac{\text{nombre de repas comptant 50 \% de denrées locales}}{\text{total des repas servis sur le territoire}}$	
13	Développer et valoriser la biodiversité	Indicateur du potentiel de biodiversité	
14	Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus sur le territoire	Pourcentage de la population exposée à des risques ou nuisances aigus dans l'éco-quartier
15	Développer le bien-être sur le territoire	IDH	A définir localement