

ÉCOQUARTIERS INVITATION À LA BIODIVERSITÉ



ÉCOQUARTIERS
INVITATION À LA
BIODIVERSITÉ

SOMMAIRE

1.	POURQUOI LIER ÉCOQUARTIER ET BIODIVERSITÉ ?	p. 15
1.1	Équilibre des forces	p. 16
1.2	Alerte	p. 18
1.3	Conscience	p. 20
1.4	Synergies	p. 22
1.5	Mobilisation	p. 24
1.6	Initiatives	p. 26
1.7	Connaissance	p. 28
1.8	Nouvelle donne	p. 30
2.	L'ÉCOQUARTIER, TUTEUR POUR ACCROCHER LA BIODIVERSITÉ	p. 33
2.1	Connaître son territoire	p. 36
2.2	Faire vert de toute herbe	p. 38
2.3	Maintenir les équilibres	p. 42
2.4	Respecter le sol	p. 44
2.5	Apprivoiser l'eau de la terre	p. 46
2.6	Gérer l'eau du ciel	p. 48
2.7	Éco-construire	p. 50
2.8	Optimiser le déchet	p. 52
2.9	Entretenir dans la différence	p. 54
2.10	S'assurer des services naturels	p. 58
2.11	Cultiver son jardin	p. 60
2.12	Dynamiser l'emploi	p. 62

3.	LE JEU DES ACTEURS	p. 65
3.1	Un monde mobilisé	p. 66
3.2	Des acteurs fédérés	p. 68
3.3	Sur le terrain	p. 70
3.4	Quelques acteurs référents	p. 74
4.	BOÎTE À OUTILS	p. 77
4.1	De l'aménagement au management	p. 78
4.2	Investir pour gagner	p. 80
4.3	Formation, information, pédagogie	p. 84
4.4	Le cycle continu, du projet à la gestion	p. 86
	Glossaire	p. 88

Qu'est-ce qu'un ÉcoQuartier ? C'est un projet d'aménagement durable, articulé avec son environnement, qui tisse une ville mixte, dense, accessible, ouverte, construite de manière concertée. Ces opérations peuvent être d'une grande diversité, mais toutes s'inscrivent dans une même perspective de sobriété, de mobilités douces, de courtes distances, de respect de la qualité de vie et de promotion des énergies renouvelables. Les ÉcoQuartiers démontrent que les initiatives mises en œuvre localement répondent à des exigences globales et aux engagements internationaux pris par la France en matière de protection de l'environnement.

La biodiversité est l'un de ces enjeux majeurs. La France s'est engagée dans un plan Biodiversité 2010-2020 dans le cadre du protocole de Nagoya. Et l'année 2013 marquera une avancée nouvelle, avec le projet de loi sur la biodiversité que le gouvernement prépare. Concilier ville, nature et développement passe notamment, j'en suis convaincue, par la mutation de notre habitat au sens large, de notre cadre de vie, du bâtiment jusqu'au territoire. Et les ÉcoQuartiers sont au cœur de cette évolution. Plus encore que dans d'autres projets, la biodiversité doit y être appréhendée comme une ressource, non comme un problème. Elle n'est plus une variable que l'on appréhende à la fin des projets, mais constitue au contraire un point de départ des réflexions.

Ainsi, après un premier opus intitulé « ÉcoQuartier, l'art de conjuguer », le ministère du Logement, en partenariat avec la Caisse des Dépôts, a choisi la biodiversité comme thème de ce nouveau recueil. Valorisant des expériences d'aménagements exemplaires, repérées au cours des dernières années, notamment dans le cadre du Club ÉcoQuartier, ce guide (re)dit l'essentiel : les territoires, l'eau, l'air, le climat ont leurs logiques propres. La proximité de la nature est une richesse et une valeur pour les habitants. La biodiversité doit être au cœur des réflexions urbaines, au même titre que la mobilité ou la mixité sociale.

Cécile Duflot,
Ministre de l'Égalité des Territoires et du Logement.

Mieux que dans la ville minérale où la biodiversité se niche dans les derniers interstices, les écoquartiers constituent un support pour observer, consolider, réguler parfois, toujours accueillir le monde du vivant pour participer à un mode de vie sobre et désirable. Ce deuxième guide, que le Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement et la Caisse des Dépôts vous proposent, s'inscrit dans la continuité du sommet Rio + 20. La Caisse des Dépôts y a confirmé son engagement en étant le premier signataire institutionnel français de la Déclaration du Capital Naturel. Dans son action au service de l'intérêt général et du développement économique, la Caisse des Dépôts participe à l'émergence de solutions nouvelles au service de la préservation de la biodiversité, notamment au travers des interventions de sa filiale CDC-Biodiversité, ou de la mission « économie de la biodiversité » récemment mise en place. Le rôle de la Caisse des Dépôts est d'accompagner les besoins sociétaux. La valorisation de la biodiversité suppose de repenser le rôle de chacun des acteurs, de les amener à développer une vision commune en alternant les moments d'expertise individuelle et d'intelligence collective. La ville est le lieu où il faut maintenant expérimenter que l'on soit investisseur, prêteur, opérateur, acteur de l'ingénierie ou de l'immobilier.

La démarche est d'autant plus essentielle que dans une conjoncture économique où les ressources financières doivent être utilisées avec une grande pertinence, il est judicieux d'agir sur les sujets dont l'impact est le plus fort dans la durée. La ville, une organisation vivante, se construit par étapes, strate après strate, époque après époque, sous les efforts conjugués des élus et des citoyens dans une tension entre la ville planifiée et la ville spontanée. Pour renforcer les dynamiques à l'œuvre, le guide rappelle que du plus infime au plus vaste, tous les projets ont un impact et une importance qui s'étend à un large territoire. Dans le milieu urbain qui est son environnement familier, la Caisse des Dépôts lance une invitation à préserver la formidable énergie de la vie.

Jean-Pierre Jouyet,
Directeur général de la Caisse des Dépôts

PÉDAGOGIE
ÉCONOMIE RESPECT
ACCUEIL CONNAISSANCE
EQUILIBRE



*L'art de conduire d'une manière judicieuse :
« ménager » la chèvre et le chou*

L'énigme logique est proposée au XIII^e siècle aux écoliers pour les amener à interroger la notion de bon « management » d'espèces dont l'essence rendait le voisinage périlleux. Celle-ci raconte qu'un homme devait traverser une rivière avec un loup, une chèvre et un chou. La barque était petite et le loup ne pouvait rester seul avec la chèvre, ni la chèvre avec le chou : la tentation eût été trop forte. L'enjeu est que tous arrivent à bon port.

L'homme doit commencer par faire traverser la chèvre, revenir à vide pour transporter le chou, le déposer et reprendre la chèvre pour ne pas la laisser près du chou, ramener plutôt le loup et le déposer près du chou en laissant la chèvre à sa place, finir par repartir à vide rechercher la chèvre sans s'inquiéter du bon voisinage entre le loup et le chou.

La biodiversité n'a pas d'échelle

La ville ne se fait pas contre la nature, ni même en la niant. Car la nature repoussée ou négligée s'impose, y compris dans la ville. C'est au fond une évidence, même si nous l'avons parfois oublié, la ville sans nature est contre-nature. La nature, concrètement, s'organise dans un ensemble de rapports mouvants, perpétuellement en évolution, à la recherche d'un équilibre toujours remis en cause par les différents acteurs ou groupes d'acteurs, globalement ou au sein de ces « cellules » que sont les écosystèmes. L'un des principaux vecteurs de cet équilibre, qui peut en être le perturbateur, a pour nom biodiversité.

Dans la ville dont l'harmonie et la réussite dépendent aussi d'un ensemble d'équilibres complexes, la biodiversité doit avoir sa place, librement consentie par l'homme, accueillie par l'homme.

La faune et la flore qui, quoi qu'il arrive, la pénétreront, s'y verront attribuer la place qui leur revient pour créer un écosystème au côté de l'homme. Il s'agit de vivre en bonne intelligence pour que chacun tire le meilleur profit de tous.

Ce qui est vrai pour la ville, en général, l'est, a fortiori, pour un écoquartier. L'écoquartier sera particulièrement ouvert à la biodiversité. Une ouverture réfléchie, une ouverture maîtrisée qui permet à la nature de s'installer sans s'imposer et ainsi de se conduire comme une invitée et non comme un étranger, un envahisseur à combattre.

Management

« Écoquartiers : invitation à la biodiversité », a pour objectif de présenter les données essentielles pour donner sa place à la nature dans l'écoquartier. En cela, il est une suite logique de « Écoquartiers, l'art de conjuguer », qui présentait les fondamentaux concourant à la bonne mise en œuvre d'un projet de façon générale. Il s'agit toujours de constituer une ville bénéfique à l'homme, et ce à l'échelle du temps long qui est souvent celui de la nature. C'est aussi, comme son prédécesseur, un outil pratique permettant d'identifier et de gérer les antagonismes nés de la présence de la biodiversité. À l'image du jeu du loup, de la chèvre et du chou qu'il faut transporter d'une rive à l'autre dans un ordre particulier, la conception d'un écoquartier vise à ménager chaque partie pour obtenir un résultat durable.

Ici, **ménager** prend tout son sens, celui de **diriger**, de **conduire**, **favoriser** les compatibilités, en résumé : gouverner.

Ce rôle de gouvernance appartient pleinement aux élus qui portent la responsabilité des écoquartiers de leur ville, au moment de la construction mais aussi tout au long de la vie de ces morceaux de ville, et de la ville en général. À eux d'organiser le passage en barque pour que, une fois sur l'autre rive et sans avoir perdu de richesse en route (car le loup est aussi richesse dans l'équilibre naturel), ils continuent à gérer l'harmonie dans les meilleures conditions possibles.

Économie

L'objectif biodiversité devient permanent dans tout aménagement urbain. Il n'est pas, pour le prendre en compte, de trop petit projet. D'autant que, à l'inverse des autres impératifs de la ville durable, son respect et son développement sont peu coûteux. Il suffit d'un peu d'imagination, de réflexion et de curiosité. En échange, raisonner en tenant compte de la biodiversité apporte de nombreux bénéfices à la collectivité comme à l'individu. C'est donc un investissement efficace. La curiosité vient au premier rang des exigences car avant toute réflexion, il est indispensable de connaître le biotope local. À ce titre, s'intéresser à la biodiversité ne permet pas seulement de réussir son projet mais aussi d'enrichir la connaissance de nos milieux avant d'en organiser la protection et l'intégration. C'est donc aussi œuvre culturelle. Cette observation sera d'autant plus profitable que les populations (futurs occupants et riverains) seront impliquées, une règle fondamentale de bonne gouvernance.

Création

Réflexion et imagination, intégrant la biodiversité, conduisent sans doute à aborder le projet urbain d'une façon nouvelle. Car dessiner la ville avec la flore, en tenant compte de sa vie et de la vie induite de la faune, impose sans doute une approche nouvelle de la composition urbaine, à la fois plus simple (à partir de quelques fondamentaux) et plus complexe, puisqu'il faut imaginer la vie après la construction. Avant, pendant comme après la réalisation du projet, ses créateurs ont à faire émerger les conditions d'accueil d'une biodiversité nécessaire, pour l'aider à s'installer durablement, sans pour autant renoncer aux objectifs de confort de l'homme. D'autant que ce confort, on le sait, dépend aussi du rapport à la nature.

Cette nouvelle façon de composer ne s'entend pas seulement au sens spatial mais aussi dans son acception temporelle. Lorsque le chantier se termine, la vie entre. La vie signifie le rythme des saisons, une série de rapports plaisants ou conflictuels pour la gestion desquels il est utile de disposer d'outils. La projection dans le temps demeure donc essentielle.

Inscription

Il suffit parfois de petites touches, d'interventions parfaitement ciblées, d'actions modestes en dimensions, pour restaurer et faire revivre la biodiversité, comme simplement laisser pousser l'herbe au pied des arbres. L'écoquartier, créé de toutes pièces ou issu d'un remodelage urbain, constitue un support privilégié pour ces démarches d'aménagement.

À l'inverse, il n'est pas non plus de limite. La biodiversité ne s'arrête pas aux bords de l'écoquartier. Elle s'inscrit comme toutes les données de la ville durable dans un cadre qui s'étend à la ville, au bassin de vie, à la région... De façon concrète, cette idée est totalement assumée dans la notion de Trame verte et bleue. Un ensemble d'éléments (même légèrement discontinus) crée à grande échelle la continuité naturelle favorable au maintien de la biodiversité. Tout projet d'écoquartier constitue ainsi un écosystème à inclure dans le vaste écosystème terrestre. D'où l'impératif de s'inscrire dans une action globale en se rappelant l'adage de Louis Bustelli : « *Contrairement aux grenouilles, la biodiversité n'a pas d'échelle* ».



1. POURQUOI LIER écoquartier et biodiversité ?

« En toute chose il faut considérer la fin. »

Jean de la Fontaine
Le renard et le bouc

1.1 ÉQUILIBRE DES FORCES



Si ville et **nature** n'ont jamais été antagonistes, la seconde a été **considérablement canalisée** au cours de l'histoire pour s'inscrire dans le tissu urbain. Au point que cette nature a été si aseptisée que la biodiversité, signe de sa richesse, s'étiolait. N'est-il pas temps de **redonner à la biodiversité la place** qui lui permet d'enrichir la ville et l'homme ?



1. Ligne de la Petite Ceinture, Paris
2. Quais du canal de l'Ourcq, Paris, XXI^e siècle
3. Quais du canal de l'Ourcq, Paris, XIX^e siècle

FOCUS

DE CHARTE EN CHARTE

Élaborée en 1933, la Charte d'Athènes proposait un modèle urbain essentiellement fondé sur la fonctionnalité qui a abouti à un concept très minéral de la ville. La Charte d'Aalborg de 1994, résolument fondée sur le développement durable, se présente

comme une anti Charte d'Athènes et prône le concept de « communauté durable ». La Nouvelle Charte d'Athènes de 2003, issue de la réflexion du Conseil européen de l'urbanisme, inscrit clairement le développement durable dans ses objectifs.

> Éloignement progressif

De l'Antiquité au Moyen âge, ville et nature en Europe sont intimement liées. La domestication des eaux, l'ordonnancement des champs et des jardins constituent les indices d'une différenciation qui n'est pas pour autant une opposition. La ville demeure politique et entend afficher les symboles de son autorité sur le rustique et non le rural. La construction des enceintes n'empêchera pas la présence des champs, jardins, vignes et vergers ni celle de nombreux animaux domestiques.

Sous l'influence d'une Renaissance qui compose la ville plus qu'elle ne la subit, la nature urbaine sera de plus en plus maîtrisée. On entre dans une ère de recherche de confort, d'esthétique, de volonté d'ordonnancement du paysage. Commence alors **la divergence entre nature domestiquée et nature sauvage**.

> Nature aseptisée

La ségrégation (fonctionnelle et sociale), un hygiénisme réducteur, et bien d'autres facteurs se conjuguent aux XIX^e et XX^e siècles pour promouvoir une nature



spatialement réglée. Non au sauvage, au foisonnant, au stagnant... Plantes, eaux, faune deviennent acceptables dans un cadre réduit et totalement maîtrisé. C'est l'époque des grandes pelouses, des parcs ordonnancés aux allées exemptes de toute herbe, des bassins maçonnés, puis des évacuations d'eaux de pluie et même des ruisseaux urbains enterrés. C'est aussi l'époque des **poussées démographiques** dévoreuses d'espace pour l'habitat, l'industrie et les infrastructures, à l'origine de l'imperméabilisation de millions d'hectares (550 millions d'hommes en ville en 1950, 5,5 milliards en 2030). **La nature domestique réduite remplace la nature sauvage dont on se protège.**

> Nécessaire rééquilibrage

Pourtant, si ce mouvement de méfiance se radicalise, il génère des courants de pensée qui promeuvent une **cohabitation équilibrée entre ville**

et nature réduite à ses composants air, lumière, espace. Des Cités-jardins de Howard à « l'unité d'habitation » de Le Corbusier, de la « cité industrielle » de Tony Garnier aux grands zonages des années 60, la différence ne se fait jamais entre la ville et la nature considérée dans sa complexité. **La prise de conscience environnementale** s'enracine dans certaines de ces réactions. Reflet de notre époque, soucieuse de comprendre la complexité des interférences entre les différents équilibres, elle a surtout révélé le danger de cette maltraitance de la nature et la nécessité de lui redonner une place de choix, notamment pour le bien-être de l'homme. Cette place n'est pas seulement géographique (un rééquilibrage par rapport au minéral) mais aussi qualitative, à travers la biodiversité. La nature dans la ville ne peut pas être réduite.

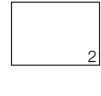


Riche de variété plus que de quantité, elle dispose des moyens pour a minima se maintenir, au mieux se développer. De là est née la recherche dynamique d'une **plus grande biodiversité sur le territoire urbain**. Le mouvement ne correspond pas seulement à une nécessité écologique, il répond également à une transition voulue par les populations. Au point que la place que doit prendre la biodiversité dans l'urbanisation est clairement inscrite dans les Chartes d'Aalborg successives.

1.2 ALERTE



L'accroissement de la surface urbaine n'est qu'un des facteurs d'une évolution contraignante pour la nature et la biodiversité. Mais le phénomène est tel que **la disparition des espèces est devenue un problème inquiétant**. Sans réaction, il est impossible de conserver à l'homme l'environnement indispensable à son bien-être.



1. Ruches en milieu urbain, Paris 14^e
2. Berges de la Garonne, Bègles

> Spirale infernale

Si de tout temps des espèces ont disparu et d'autres sont apparues, les profondes **modifications de l'environnement** actuellement apportées par l'homme ont un **impact accéléré** sur le patrimoine naturel. Réduction des territoires, usage des produits chimiques, modification des régimes climatiques créent des conditions telles que **le nombre d'espèces en danger** (flore et faune confondues) **est considérable**. Les interactions imprévues accélèrent la mortelle spirale. On estime ainsi que le rythme actuel



de disparition des espèces est de 100 à 1 000 fois supérieur à un rythme naturel. Sur cette lancée, en 2050, de 25 % (UICN) à 50 % des espèces connues existantes auront disparu.

> Pas de vie sans biodiversité

La biodiversité est pourtant **indispensable à la survie de l'homme**. Ses apports sont irremplaçables pour sa santé, son alimentation, son bien-être en général. Un air sain, un climat régulé, des sols protégés contre l'érosion,

condition indispensable à l'épuration naturelle de l'eau... autant de services dont nous lui sommes redevables. La pollinisation, fondamentale pour la survie des plantes à fleurs, dépend directement de la présence des insectes. Plus la biodiversité est grande, plus la production de fruits et de graines est importante. Un véritable cercle vertueux fait que **la biodiversité développe la biodiversité**. En découlent une alimentation plus saine, une santé préservée et une société ouverte aux efforts du développement.

FOCUS

DU SANCTUAIRE À LA RENAISSANCE

Certains sites privilégiés pour la reproduction des poissons sont désormais protégés et interdits de pêche. Dans le même temps, les cours d'eau bénéficient de la lutte

menée contre la pollution. Le bénéfice s'en fait ressentir d'année en année avec la réapparition d'espèces dont la présence était attestée autrefois. Le retour

du saumon dans la Seine en est l'un des exemples les plus connus, mais on peut aussi citer le retour des poissons migrateurs dans la Canche, Pas-de-Calais.

FOCUS

BÈGLES RETROUVE LA GARONNE

Biodiversité et eau sont au cœur de la Charte pour l'Environnement et la Qualité de la Vie de Bègles. L'aménagement des berges de la Garonne et la réhabilitation du parc de Mussonville, avec 9 ha de zone humide, font partie des projets phares qui mettent la biodiver-

sité en première ligne puisqu'elle fait l'objet d'une charte spécifique dont doivent tenir compte tous les aménageurs. Un important programme de préservation a été lancé pour la faune et la flore existantes qui apprécient tout particulièrement ces zones humides.

Si le risque est important, **il est encore temps d'agir** car la nature a montré des qualités d'adaptation étonnantes. Les conditions favorables doivent être recréées chaque fois que l'occasion se présente, en particulier sur le territoire de plus en plus vaste des agglomérations.

> Une réaction saine

Une réaction rapide, utilisant les moyens disponibles, s'impose. Elle passe par la création des conditions indispensables au retour de la biodiversité : restitution des espaces naturels (y compris après les dépollutions nécessaires), attribution d'espaces dédiés et protégés, réintroduction de la flore et de la faune, adoption de méthodes nouvelles de gestion et d'entretien (suppression des produits phytosanitaires), éducation des populations (redéveloppement massif des jardins familiaux, partagés, pédagogiques...), etc. Les **écoquartiers**, pour lesquels la biodiversité est une composante incontournable, constituent des **lieux privilégiés** pour remplir ces conditions.

1.3 CONSCIENCE



Une **évolution sensible des mentalités**, une nouvelle approche de l'environnement, une plus grande mobilisation pour les causes environnementales ont fait évoluer le rapport des populations à la nature. Sa présence est désormais une **condition** considérée comme **essentielle** pour une bonne qualité de vie. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise nature.

> Une exigence

La demande de nature, la curiosité envers les espèces (sauvages ou domestiques), la prise de conscience du bien-être apporté par les jardins... les raisons d'une **mobilisation citoyenne** autour de la biodiversité sont multiples. Mais, au final, il s'agit désormais d'une **exigence claire**, exprimée par les habitants des villes directement ou indirectement. Elle se traduit par la recherche de logement à proximité des espaces verts, une attention particulière aux lieux naturels ou perçus comme tels.

> Perception contrastée

L'inquiétude des Français à l'égard de la diminution de la biodiversité est inégale selon les régions : les habitants de Picardie ou du Limousin sont moins inquiets que ceux d'Alsace ou de Provence. La sensibilité est aussi variable selon l'appartenance socio-professionnelle. Refusant l'idée que la nature doit payer pour le progrès, beaucoup jugent que les mesures et les financements engagés ne sont pas à la hauteur des besoins... et des enjeux, notamment en termes de santé publique. La prise en compte des nécessités environnementales pèse de plus en plus dans les choix électoraux. Des dispositifs ou des contraintes tels que le tri sélectif

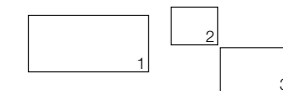


FOCUS

LA HULOTTE : LA BIODIVERSITÉ QUOTIDIENNE

Avec 160 000 abonnés dans 70 pays, le journal *La Hulotte* est un emblème de la soif de connaissance sur une nature proche. Il s'intéresse d'abord à la faune et à la flore de nos régions. Depuis quarante ans, son créateur, rédacteur et illustrateur Pierre Déom,

passionné les petits mais aussi les grands avec une vulgarisation scientifique de qualité, reconnue et couronnée par le prix que lui a décerné la Fondation de France en 1989. Phénomène de société, *La Hulotte* symbolise l'intérêt pour une biodiversité de proximité.



1. Jardin partagé de l'Aqueduc, Paris 14^e
2. Journal *La Hulotte*
3. Moutons du talus Garibaldi, Issy-les-Moulineaux

ou l'interdiction de la voiture en centre-ville sont de mieux en mieux acceptés.

> Dynamique citoyenne

Enfin, les Français sont mieux disposés à l'égard de taxes ou d'impôts qui seraient directement utilisés pour la protection de la nature¹. Signe révélateur de cette évolution, on préfère des **espaces à végétation spontanée**, des lieux boisés, à des jardins bien ordonnés. Ceux-là sont privilégiés pour l'exercice sportif. La nature est ainsi **associée à la santé** sous toutes ses formes. Mais elle est surtout recherchée près de chez soi. La biodiversité devient un souhait, une revendication pour le quotidien, pas à titre exceptionnel. L'espace vert privatif ou collectif figure au premier rang des facteurs d'amélioration de la qualité de vie. Les villes n'ont-elles pas là l'occasion de capitaliser sur cet intérêt des citoyens pour la biodiversité afin de les encourager à développer leur curiosité tout en répondant à leur besoin ?

(1) Étude réalisée par téléphone du 1^{er} février au 31 mars 2010 pour l'EPIQ, et sondage réalisé par le Crédoc en 2005 pour l'UICN et Terre sauvage.



FOCUS

UN TRAIN DE MOUTONS À ISSY-LES-MOULINEAUX

À Issy-les-Moulineaux les talus ferroviaires sont tondus par des moutons. Issus des races d'Ouessant et de Thônes et Marthod reconnues pour s'adapter avec facilité au milieu urbain,

les ovins permettent d'éviter le recours à la tonte mécanique ou aux produits phytosanitaires. Leurs préférences alimentaires assurent la régulation des différentes espèces

de plantes de façon naturelle. Ils constituent enfin un excellent support pédagogique autant qu'une distraction pour les enfants du quartier.

1.4 SYNERGIES

Sur le terrain, nombreuses sont les **initiatives pour le développement de la biodiversité**. Ce mouvement issu des collectivités, individuellement ou regroupées, croise les grandes orientations fixées par les instances internationales ou les pays. De ces deux démarches naissent des outils efficaces.



1. Parc Marianne, Montpellier
2. L'Erdre, Nantes



> Stratégies internationales et nationales

Si lentes paraissent-elles, les **discussions internationales avancent** et leur dernier moment fort a été la 10^e Conférence des Parties de la Convention sur la diversité biologique de Nagoya en octobre 2010. Au terme de ces rencontres, vingt objectifs ont été fixés, à atteindre avant 2020. Préservation et restauration de la biodiversité sont au programme de ces décisions que les 193 États adhérents se sont engagés à décliner dans leurs démarches nationales. En France, la **Stratégie nationale pour la biodiversité** (SNB) reprend ces engagements. Redéfinie pour la

période 2011-2020, elle se décline en six grandes orientations regroupant vingt objectifs, la plupart directement applicable aux politiques d'urbanisme et d'aménagement des territoires¹.

> Échelle urbaine et régionale

Engagement fort du Grenelle de l'Environnement, la Trame verte et bleue (TVB²) constitue un véritable outil structurant du paysage. Entre les lieux riches en biodiversité (jardins, parcs, berges...), elle impose l'existence de **corridors écologiques**, continuité physique indispensable à la vie des espèces naturelles.

FOCUS

NANTES, CAPITALE VERTE EUROPÉENNE

Établi sur un ensemble de critères environnementaux dont, bien sûr la biodiversité, le prix Capitale verte de l'Europe, qui récompense les villes de plus de 200 000 habitants, a été décerné en 2013 à Nantes. La ville suit depuis plus de vingt ans une politique d'aménagement et de développement directement fondée sur les principes inspirés du développement durable. L'agglomération possède 60 % d'espaces naturels et agricoles et accueille 250 kilomètres de cours d'eau. La politique participative de la capitale des Pays de la Loire a été particulièrement appréciée par le jury.



Elle s'inscrit naturellement dans les **Schémas régionaux de cohérence écologique** (SRCE) qui en reprennent le principe à l'échelle régionale. Ces « nouveautés » doivent nécessairement s'articuler avec l'outil majeur de l'action des élus locaux sur le territoire : le PLU (Plan local d'urbanisme) à l'échelle communale ou du groupement (EPCI) qui commande en effet l'utilisation des sols et aide à préserver la place de la biodiversité. Les PLU comportent notamment une **analyse de l'état initial** et un **diagnostic environnemental**.

> Initiatives individuelles et collectives

Déjà, nombre de villes et de collectivités ont lancé le mouvement, faisant preuve d'un **dynamisme efficace**. C'est ainsi que **l'Association des Éco Maires**, créée en 1989, rassemble près de 2 000 collectivités bénéficiant d'une infrastructure de conseil efficace. Elle est l'un des acteurs essentiels des Assises nationales de la biodiversité, dont la dernière édition à Grande-Synthe – première capitale française de la biodiversité en 2010 – , précède celle de Montpellier. Avec Nantes, capitale verte européenne 2013, et d'autres métropoles comme Paris, ces villes sont des moteurs du mouvement.

(1) www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB_20112020engagement_etat.pdf

(2) La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les SRCE et autre documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

(3) www.centre.developpement-durable.gouv.fr/elements-de-methodologie-r302.html

1.5 MOBILISATION



La prise en compte de la nature dans la ville sous une forme plus complète et plus riche, l'ouverture à la biodiversité appartiennent à la vocation de l'écoquartier. Un objectif qui **nécessite l'implication des populations** qui y vivront et seront gages du succès attendu d'une bénéfique symbiose.



1. Avenue des Champs-Élysées, Paris
2. Le Séqué, Bayonne

> Support d'apprentissage...

L'écoquartier n'est pas seulement un lieu différent mais bien le territoire d'un **mode de vie différent**. Vivre « durable » n'est pas une évidence. Gérer l'énergie, réduire les déchets, choisir les bons modes de transports nécessitent un **apprentissage** pour le citoyen de ce début de XXI^e siècle. Celui-ci doit aussi (re)faire connaissance avec la biodiversité et son fonctionnement. Connaissance et identification des espèces, équilibres et écosystèmes, phénomènes de pollinisation, autant de savoirs à réapprendre avec les outils nécessaires (panneaux, jardins partagés, visites éducatives, etc.).

> ... à apprivoiser

Le citoyen doit donc accepter et se soumettre aux exigences du lieu et comprendre l'inscription de l'écoquartier dans son cadre plus large : géographique, climatique, physique. Il lui faut reprendre conscience des effets des saisons, des cycles naturels pour s'y glisser et en tenir compte. Son mode de vie (rythme de sommeil, alimentation) ou ses pratiques (jardinage, entretien des espaces naturels) en dépendent en partie. Il doit donc **apprivoiser cet environnement** sans crainte ni méfiance mais avec volontarisme.

FOCUS

VAUBAN À FRIBOURG : PARTICIPATION CITOYENNE

Pour l'aménagement de la cité Vauban à Fribourg, la municipalité a mis en place le Forum Vauban, constitué d'associations citoyennes (250 participants). Parmi elles, la coopérative d'habitation Genova a été à l'initiative de la conception d'espaces de convivialité intergénérationnelle. À ses côtés, la Susi regroupe des habitants

demandeurs de logements locatifs économiques en échange de travaux de rénovation écologique. De l'expression des souhaits des futurs habitants sont issues les principales options du quartier : absence de voiture, réduction des dessertes, mise en œuvre d'ateliers de conception des parcs publics, etc.

> Nécessaires ambassadeurs

Dans la feuille de route attribuée aux écoquartiers, il est clairement exprimé que leur conception et leur réalisation visent à créer un cadre de vie de qualité, pour les habitants mais aussi pour la biodiversité, c'est-à-dire pour tous les « vivants », tout en limitant l'empreinte écologique. Ce qui suppose une **attitude vertueuse** dans les domaines de la gestion des ressources naturelles, de la consommation énergétique, de l'émission des gaz à effet de serre (GES), de la production et de la gestion des déchets, et de la préservation et du développement de la biodiversité. Autant de missions pour lesquelles l'implication des habitants est une nécessité, dès la conception du projet. Car le concept d'écoquartier entend répondre aux attentes de la population en général, mais aussi des plus avertis en terme d'environnement. Ces derniers sauront devenir les **ambassadeurs de la volonté politique** dès lors qu'ils sont impliqués et responsabilisés.



FOCUS

BAYONNE : CONSTRUIRE AU MILIEU DES ARBRES

Entre bassin de l'Adour, marais d'Orx et plages des Landes, l'écoquartier du Séqué, à Bayonne, est riche d'une biodiversité ordinaire : chênaies-châtaigneraies, aulnaies marécageuses,

prairie, plan d'eau. Les constructions s'y feront sur pilotis pour préserver plus facilement les arbres existants. Il a fallu surmonter la réticence de certains habitants inquiets

de cette proximité comme de celle de l'eau. Une excellente occasion de les informer et de les accompagner, notamment pour définir une gestion commune des espaces partagés.

1.6 INITIATIVES

La biodiversité entre naturellement dans la ville car la nature est forte. Le tout est de savoir **l'accompagner, la faire accompagner,** en impliquant les habitants. Si chaque situation est différente, les méthodes et les approches sont semblables, ne nécessitant qu'une **adaptation locale.**

> Actions multiples

L'intégration de la biodiversité est affaire d'opportunité et de contexte. Chaque occasion peut être saisie. Les types d'actions sont aussi différents que ces occasions, de la « facilitation » à l'aménagement en passant par la suggestion et l'aide. Il faut savoir saisir **le bon acteur, le bon outil au bon moment** en sachant qu'**il n'est pas de petit projet.** L'intérêt de l'écoquartier est de penser la biodiversité le plus en amont possible du projet et d'intégrer celui-ci dans

son contexte. **Tout quartier peut devenir progressivement écoquartier,** intégrant notamment la biodiversité par petites touches. D'autant qu'à terme, la biodiversité s'étendra à la ville (en intégration des Trames vertes et bleues). Pour ce faire, il est utile d'observer le développement naturel et indigène de chaque cas. La nature diversifie ses stratégies en fonction du contexte. Construire avec la biodiversité ou aménager avec la biodiversité obéit au même schéma... de diversité.



1. Rue Cuvier, Paris 5^e



2. Maison des hérissons

FOCUS

DYNAMIQUE MUNICIPALE

L'amélioration des espaces verts de Beauvais a été placée au cœur de la politique municipale de la qualité de la vie. Les investissements en compétences et matériels, une implication des personnels dans les projets de fleurissement ont dynamisé la

démarche. Les espaces plantés, multipliés par dix, servent de support à la sociabilité beauvaisienne entre la population et les agents municipaux, sollicités au quotidien comme à l'occasion de journées exceptionnelles pour présenter et expliquer les choix horticoles.



> Petits ruisseaux, grandes rivières

C'est ce que nous enseignent les expériences déjà menées. Toutes sortes d'outils ont été mis au point pour atteindre l'objectif. Du projet d'amélioration (réduction de l'impact environnemental des activités sur l'eau, la flore, la faune) au projet constructif (aménagement urbain), il existe **à chaque échelle des actions efficaces.** La communication des bonnes pratiques (entretien des espaces verts et jardins, gestion des déchets) est une occasion d'informer. Faire accepter une herbe folle au pied des arbres nécessite parfois plus d'efforts que faire entériner un projet de parc, mais cette démarche permet de conduire à l'abandon du phytosanitaire quand celui-ci n'est pas nécessaire. Une telle mesure est bénéfique aux populations et économique pour la collectivité, compte tenu du coût réel de l'utilisation des produits chimiques

si les règles d'usage qu'ils nécessitent étaient scrupuleusement respectées. Faire un compost crée un lien entre gestion des déchets et biodiversité. Il en est de même pour tous les **petits gestes environnementaux** dont la somme assure le respect de la biodiversité.

FOCUS

AUTOUR DES OISEAUX

Villeneuve-d'Aveyron a signé une convention en avril 2013 avec la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO). Pose de nichoirs, installations d'« hôtels à insectes », création d'abreuvoirs et de plantations, mais aussi suppression des traitements phytosanitaires,

diminution de l'éclairage public constituent autant de dispositions nécessaires à la protection des oiseaux qui sont, au final, autant de bénéfices pour l'homme. Sans oublier la dimension culturelle et éducative puisque les oiseaux servent de support à de nombreuses activités.

1.7 CONNAISSANCE



L'étude de la biodiversité est ancienne et son application à la ville durable a déjà donné naissance à de nombreux enseignements spécialisés. Entre professionnels de l'ingénierie de l'environnement et connaisseurs éclairés, les élus disposent d'appuis solides avec lesquels ils peuvent travailler. Ils peuvent aussi **bénéficier de l'expérience des collectivités** qui ont déjà étudié et construit des écoquartiers en intégrant la biodiversité.



1. Jardin des Plantes, Paris 5^e
2. Muret en ardoises, Angers

> **Savoir-faire et compétences**

La délicate alchimie des interactions naturelles et le fonctionnement des écosystèmes nous sont de plus en plus familiers. Les **compétences** sont bien là, avec des références (Muséum d'Histoire naturelle), et dans tous les domaines (eau, flore, faune...). Des **formations** généralistes ou spécialisées se sont développées dans les différents secteurs de l'ingénierie de l'environnement (écologues, environnementalistes...). La recherche est riche et les initiatives viennent aussi bien d'un monde professionnel compétent que

d'un milieu associatif très pertinent. La maîtrise largement acquise d'outils de diagnostic et d'aide au choix en matière de biodiversité, jointe à celle des techniques d'aménagement urbain et de construction, facilite le montage de projets cohérents et efficaces. Les **études préalables** à tout aménagement permettent de repérer aussi bien la biodiversité ordinaire que la biodiversité exceptionnelle (faune et flore protégée). Les moyens pour aider au développement de la première et à la préservation de la seconde font partie des outils juridiques et techniques existants pour bien intégrer la nature dans les aménagements.

> **Éco-construction à biodiversité positive**

La conception des bâtiments passe désormais par une analyse du cycle de vie des composants et des matériaux intégrant les perturbations possibles pour l'environnement. Des **filières écomatériaux** émergent comme alternative aux filières traditionnelles. La (re)découverte de **techniques de régulation** dans l'évacuation de l'eau de pluie (via des noues, des bassins paysagers, des terrasses plantées), facteurs de biodiversité, préférés aux grands réservoirs enterrés, permet de réduire le recours aux stations d'épuration. La phytoépuration, issue de la biodiversité, est de plus en plus employée. Le recours aux **écomatériaux** et aux **matériaux de proximité**, une gestion optimisée des éléments de construction (préférence au biodégradable ou au recyclable), le développement des **énergies**

vertes, sont d'ores et déjà pratiqués. Bien plus, l'intégration de la végétation aux constructions et la prise en compte de son évolution dans le temps entrent dans la conception des bâtiments.

> **Mutualisation et conseil**

La **démarche ÉcoQuartier**, engagée depuis 2008, fait l'objet d'appels à projets, de plus en plus suivis, et la publication des dossiers lauréats fournit d'excellentes références. Une section est consacrée aux projets ayant tout particulièrement travaillé la biodiversité. Pour mieux valoriser leur expérience et optimiser leur démarche, les collectivités peuvent rejoindre le Club national ÉcoQuartier, créé à l'initiative du ministère du Développement durable et qui compte déjà quelque 500 équipes membres, aussi bien élus que professionnels et associations citoyennes. Cette dynamique implique

fortement les professionnels de l'aménagement et de la construction (architectes, urbanistes, entreprises) qui se forment à ces pratiques dans lesquelles ils trouvent un nouveau moyen d'expression motivant. Enfin, des organismes de certification œuvrent à la mise en place de labels sur la biodiversité à partir de référentiels permettant d'harmoniser les méthodes de travail.

> **L'avis environnemental**

L'évaluation de l'impact d'un projet sur son environnement, tant en phase de réalisation que de fonctionnement, fait l'objet d'un avis environnemental. Celui-ci se fonde sur une évaluation des effets du projet concerné sur la faune et la flore, les espaces naturels, agricoles et de loisirs, l'environnement urbain et la santé et le bien-être des habitants.



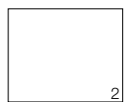
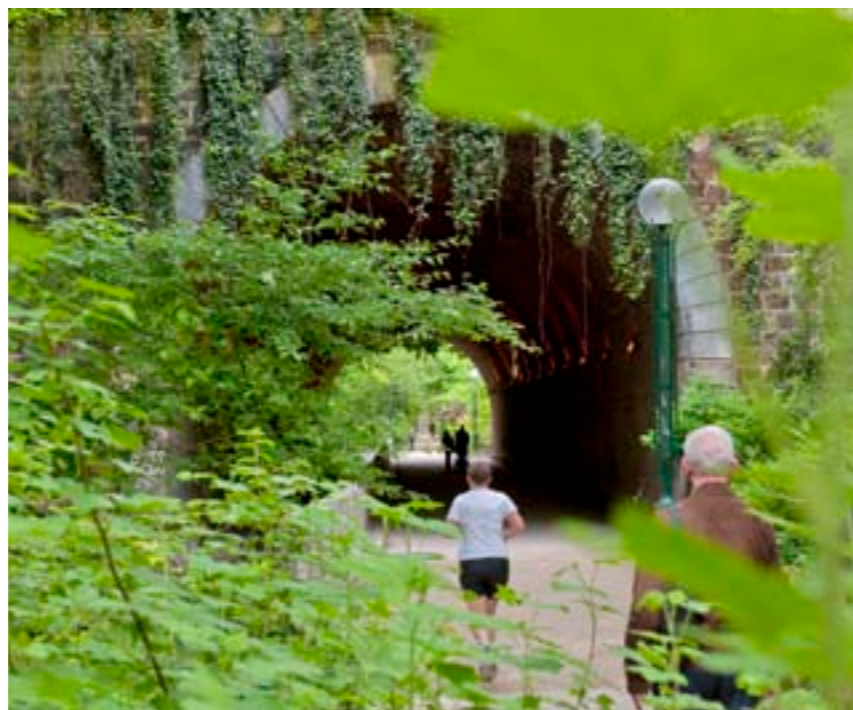
1.8 NOUVELLE DONNE

Vivre avec la biodiversité est désormais une obligation et un besoin sinon une évidence. La réconciliation de la ville et de la nature ne constitue en fait que le retour à des conditions d'une **impérative symbiose**. Mais cette démarche implique que **l'homme fasse à nouveau connaissance des éléments** qu'il a cessé de côtoyer et dont il ne sait plus grand-chose. Les écoquartiers ne constituent-ils pas un terrain privilégié pour amorcer cette importante évolution, pour accueillir cette réconciliation ?

> Choix bénéfique

Il n'y a pas de vie sans biodiversité, qu'elle soit rurale ou urbaine. Mais il y a des modes de vie différents selon l'environnement. Nous avons intérêt à redonner une place à cette biodiversité si utile. Non seulement parce que notre **responsabilité** est engagée – nous ne faisons qu'emprunter la terre à nos enfants, selon le mot de Saint-Exupéry –, mais aussi parce que l'homme ne peut que bénéficier de cette **biodiversité positive**, devenue une référence urbaine. Penser cette **nouvelle ville nécessaire** qui répond aux exigences contemporaines d'optimisation de

l'occupation du sol, de facilitation des échanges, d'une grande mixité des fonctions et des générations, sans renoncer à la présence bénéfique d'une **nature dynamique**, est possible en prenant en compte la biodiversité au bon moment, et dans tous les détails, dans tout projet urbain. Cette politique de gestion de la ville, intégrant évidemment autant d'écologie urbaine que d'information auprès des populations, existe déjà au travers de nombreuses réalisations, par exemple le **concours des Villes et Villages fleuris**, dont l'esprit a dépassé depuis longtemps le simple fleurissement.



1. Promenade plantée, Paris 12^e
2. Cité Jardin, Le Plessis-Robinson

FOCUS

LE PLESSIS-ROBINSON : DÉMARCHE INTÉGRÉE

L'utilisation du végétal dans la composition urbaine est une donnée totalement intégrée à la démarche des responsables du Plessis-Robinson. La ville est autant dessinée par ses constructions que par ses arbres et ses plantes. Dès les années 1930, Le Plessis-Robinson avait accueilli la cité-jardin de La Pépinière, sœur jumelle de La Butte-Rouge de Châtenay-Malabry. La nouvelle cité-jardin en est l'écho contemporain. Elle a été conçue à l'image d'un écosystème naturel construit avec le végétal, le minéral et, bien sûr, l'eau. Les végétaux sélectionnés sont propices à la nidification et la rivière artificielle, alimentée par les eaux de pluie, est peuplée de poissons.



Reste peut-être à la formaliser davantage pour mieux la généraliser.

> Sources vertueuses

Source d'innovation (ne serait-ce que pour répondre aux besoins nés d'un nouveau mode de vie), d'enrichissement économique et culturel, la ville nature nous encourage à développer de **nouveaux modes d'aménagement et de construction** autant qu'à adopter de nouvelles attitudes. L'objectif est de réaliser la ville à **biodiversité positive**, c'est-à-dire celle qui permettra d'inverser

la tendance actuelle. L'esthétisme ou l'hygiène, invoqués pour justifier la séparation de la ville et de la nature, n'en souffriront pas, bien au contraire. Tout le territoire aménagé est concerné, surtout l'urbain, mais les **écoquartiers** constituent des **lieux privilégiés d'expérience**, d'apprentissage et d'exemplarité. Sources vertueuses de biodiversité, ils peuvent irriguer la ville et le territoire et participer efficacement à un développement durable.

FOCUS

PLATEAU DE HAYE À NANCY : VILLE NATURE

L'écoquartier du plateau de Haye, contigu à Nancy, couvrira 440 ha et accueillera 15000 habitants. La biodiversité est l'une des composantes essentielles de ce projet confié à un architecte-paysagiste urbaniste, Alexandre Chemetoff. Création d'un jardin forestier et de potagers, plantation de 18000 arbres, installation d'une ruche-école... les nouveaux équipements s'inscriront dans le prolongement d'un environnement fortement marqué par la forêt de Haye. Le patrimoine naturel existant devient ainsi élément structurant de la ville.



2. L'écoquartier, **TUTEUR** pour accrocher la biodiversité

« Petit poisson deviendra grand. »

Jean de la Fontaine

Le petit poisson et le pêcheur



ÉQUILIBRE
ACCUEIL
PÉDAGOGIE
CONOMIE
RESPECT
CONVIVSANCE

2.1 CONNAÎTRE SON TERRITOIRE

La prise de décision dépend beaucoup d'une bonne connaissance de l'existant : **substrat, végétal et animal.** Différentes sources sont disponibles pour rassembler une partie de l'information. Mais pour la compléter suffisamment, de **nouvelles enquêtes sont souvent indispensables** comme le recours à des spécialistes.



> Le quoi avant le comment

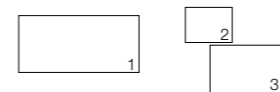
La connaissance environnementale du territoire (et souvent de ses abords) sur lequel s'implantera le projet est un **nécessaire préalable.**

Les documents réglementaires (SCOT, PLU, SRCE) imposent la réalisation d'études d'impact. Mais on ne mesure un impact que sur un terrain connu, et la biodiversité dépend d'équilibres suffisamment complexes pour devoir conduire ces études assez loin.

L'inventaire de biodiversité, outil de connaissance et de projection qui prendra en compte l'ensemble des données, pourra s'appuyer sur différentes sources. Cet inventaire global et complet (des richesses

minérales, végétales et animales) est en effet nécessaire pour réaliser un véritable **schéma de cohérence écologique** pour lequel cette cohérence est justement fondamentale.

Pour le constituer, il est possible de s'appuyer d'abord sur les études qui ont déjà été menées. Chaque région compte un nombre important de sociétés savantes et d'associations aux spécialités complémentaires (géologie, ornithologie, entomologie, zoologie, botanique, etc.) dont les travaux sont précieux. Les services de l'État, comme les DREAL, ont souvent réalisé des enquêtes et des études pour le classement de certaines zones (par exemple Natura 2000), dont les résultats sont indispensables.



1. Repérage avant travaux, Le Séqué, Bayonne
2. Pyrochroa serraticornis
3. Inventaire éclair, Châlo-Saint-Mars



> S'appuyer sur les experts

Une mise à jour de l'état des lieux avec un nécessaire complément peut être confiée à un spécialiste (bureau d'études, écologue, paysagiste) en veillant à l'équilibre du résultat qu'une expertise trop spécialisée pourrait fausser. Certaines associations sont aussi équipées pour mener l'inventaire et bénéficient du soutien souvent efficace d'un grand nombre de bénévoles. L'expérience montre que leur intervention, souvent motivée par un mariage de passion et de volonté citoyenne, est très efficace. La démarche d'inventaire se fait en tenant compte de l'évolution de la nature avec les saisons sur un **cycle annuel complet.** À partir de cet inventaire qui permet d'identifier les écosystèmes, il sera possible d'en comprendre les équilibres et de déterminer **les dispositions favorables à la biodiversité pour un projet d'aménagement.**

FOCUS

RECENSEMENT ÉCLAIR

Le bilan de la seule journée du 16 juin 2012 pour l'inventaire éclair organisé par Natureparif en vallée de Chalouette à Châlo-Saint-Mars est impressionnant : 780 espèces recensées dont 350 de plantes, 85 d'oiseaux, 219 d'insectes,

19 de mammifères, 8 de poissons... Quelque 50 naturalistes avaient été invités à participer à cette opération qui s'est aussi caractérisée par des observations rares : des oiseaux inhabituels dans la région, une plante en danger critique d'extinction, etc.



FOCUS

UNE BASE DE DONNÉES

Pour une meilleure connaissance de la biodiversité du territoire de l'établissement public d'aménagement du Mantois Seine Aval, les aménageurs se sont notamment appuyés sur

environ 80 études menées au titre des zones ZNIEFF et Natura 2000, concernant ce territoire qui s'étend de Conflans-Sainte-Honorine à Mantes-la-Jolie sur 51 communes.

Sur ce substrat a été organisée la base de données qui a servi à définir et entreprendre des études complémentaires nécessaires à une exploitation efficace.

2.2 FAIRE VERT DE TOUTE HERBE



En valorisant et en développant toutes les sortes d'espaces plantés existants ou potentiels, en assurant la continuité écologique par des couloirs d'échanges, le concepteur irrigue son projet de biodiversité. Il crée **des écosystèmes équilibrés** dont la croissance est assurée par des échanges mutuels.



1. Tramway, Strasbourg
2. Hammarby Sjöstad, Suède

FOCUS

HAMMARBY SJÖSTAD : SUR L'EAU

Édifié sur une ancienne zone portuaire dépendante de Stockholm, l'écoquartier d'Hammarby Sjöstad a été réalisé à l'occasion d'une candidature de la ville aux Jeux olympiques. La biodiversité a été prise en compte dès la conception avec l'aménagement de nombreux espaces verts, notamment autour de l'eau, en plein cœur de la ville, à proximité d'une réserve naturelle.



> Amorcer la pompe

Flore et faune s'inscrivent dans **un ensemble complexe d'équilibres** nécessitant des échanges à différentes échelles. Si les arbres et les fleurs favorisent la biodiversité, leur plantation n'est pas suffisante. Ils pourront, en revanche, s'ils existent déjà, servir de support à son traitement privilégié. À partir d'un inventaire le plus exhaustif possible, chaque îlot de biodiversité dont l'aménagement devra inclure la protection dans son cahier des charges est maintenu, soutenu et, quand c'est possible, élargi. **Toutes les occasions sont bonnes** : parcs et jardins, ronds-points fleuris, espaces sportifs, cimetières... mais aussi, au-delà de l'espace public, allées et jardins privés dont il faut sensibiliser les propriétaires.

> Assurer la continuité

L'organisation urbaine et ses fonctions sont autant d'occasions de créer les lieux d'épanouissement de la biodiversité : haies séparatives (plutôt que clôtures), libre végétalisation des pieds des arbres, noues d'évacuation pour les eaux de pluie, aménagement des berges constituent des supports efficaces. D'autres le seront tout autant même s'ils apparaissent moins évidents : trottoirs et pas de portes, zones piétonnes, mais aussi le bâti conçu pour que l'emprise qu'il confisque au sol soit compensée par des dispositifs à biodiversité positive. Aménager des passerelles entre chacun de ces centres de biodiversité sert à assurer la continuité écologique dont l'un des supports principaux

est **la Trame verte et bleue**.

Cette continuité est essentielle au maintien et au développement de la biodiversité.

FOCUS

LA CHAPELLE-SUR-ERDRE : GÉRER LE TEMPS

Les relevés d'insectes et les inventaires floristiques menés à La Chapelle-sur-Erdre, où la biodiversité est soutenue par une large place laissée à la nature (40 % du territoire du

quartier des Perrières) servent notamment à déterminer la gestion écologique dont les dates de fauchage des prairies. Résultat : une augmentation de 60 % du nombre d'insectes.



ACCUEIL RESPECT
ÉCONOMIE PEDAGOGIE
EQUILIBRE CONNAISSANCE

2.3 MAINTENIR LES ÉQUILIBRES



“ Lutter contre les invasifs est difficile. La flore exotique est parfois envahissante.”

Les équilibres naturels sont fragiles. L'arrivée d'espèces importées, volontairement ou non, tend à jouer en leur défaveur. **La connaissance des «invasifs»**, souvent venus d'autres continents, et qui prolifèrent au détriment des flore et faune locales, est **indispensable pour lutter contre cet envahissement.**

> Connaître l'ennemi

L'équilibre écologique est fragile et les interactions multiples. L'écosystème permet la vie de certaines espèces mais limite également leur prolifération en accueillant aussi leurs prédateurs.

L'introduction d'une espèce nouvelle est parfois source d'un déséquilibre dont la victime est le plus fréquemment l'écosystème indigène. Les cas sont fréquents pour la flore, mais ils existent aussi pour la faune. Renouée du Japon, ambroisie à feuilles d'armoise, herbe de la pampa, robinier faux-acacia... les plantes importées

FOCUS

LE RAGONDIN

En quarante ans, le ragondin, importé à l'origine d'Amérique du Sud pour sa fourrure, a colonisé la France : Marais poitevin, Camargue, Landes... autant de régions où aucun prédateur ne régule les populations. Sa présence dans les cours d'eau est source de nombreuses dégradations des berges et de danger pour la flore et la faune.



sont nombreuses dont les ravages, dans certains milieux, peuvent être considérables (l'ambroisie menace même l'agriculture). Côté faune, le ragondin qui peuple nos berges est l'un des plus connus avec le frelon asiatique. Ce dernier, redoutable prédateur des abeilles, menace à longue échéance ce vecteur fondamental de pollinisation, autant que certains insecticides.

> Organiser la résistance

Lutter contre les invasifs est difficile. La flore exotique est particulièrement résistante. Il faut parfois opter pour **des méthodes d'éradications traditionnelles** même si elles paraissent plus contraignantes. Une information et des actions

auprès des horticulteurs ou des jardiniers, éviteront la plantation de certaines espèces invasives appréciées pour leur esthétique comme le raisin d'Amérique auquel seules les ronces et la fougère résistent. Pour la faune, le plus efficace est, parallèlement à des moyens traditionnels de traque, l'introduction de prédateurs adaptés quand ils existent : la fouine ou le faucon pour le pigeon, le putois contre le rat musqué, etc.



1. Voie ferrée, Villefranche d'Allier-Commenry fermée en 2005
2. Ragondin

FOCUS

LE ROBINIER OU FAUX-ACACIA

Introduit en France en 1601, le robinier ou faux-acacia n'est pas seulement invasif, il est agressif envers les autres plantes, néfaste aux sols qu'il colonise, producteur de graines toxiques, et il ne connaît quasiment pas de prédateur sous nos climats. La quantité de fleurs qu'il produit

entrave la reproduction des autres espèces qui disparaissent. Paradoxe, le bois de cet arbre apparaît aussi comme naturellement résistant aux attaques du temps et une industrie de transformation s'organise, par exemple pour la fabrication de mobilier de jardin, de pieux, etc.

2.4 RESPECTER LE SOL

Moins on perturbe le sol, meilleures sont les conditions pour protéger la biodiversité. Il importe donc de **limiter les effets de toute intervention** en étudiant la conception la moins impactante et en organisant le chantier. La restitution des fonctions d'origine du sol après travaux est essentielle.

> Limiter l'impact

La nature et la qualité du sol favorisent plus ou moins le développement d'une flore dont les caractéristiques orientent le développement d'un type de faune. La couche superficielle est un support de biodiversité extrêmement riche (chaque gramme de sol sain peut compter un million d'espèces d'acariens, mille espèces de bactéries et de champignons). Les couches profondes servent d'ancrage aux arbres, de filtre à l'eau qui rejoint les nappes phréatiques, etc. Respecter ce sol au mieux passe par **une conception qui évitera**

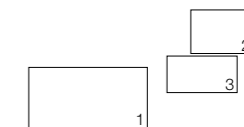
d'implanter des constructions sur les zones les plus riches en biodiversité (identifiées par une étude pédologique) et **préservera les arbres** autant que possible. Cette même conception justifiera la construction de sous-sols (garages, caves) par des besoins réfléchis et privilégiera les fondations les moins impactantes. Les pieux et pilotis réduisent considérablement l'intervention sur le sous-sol et sont plus économiques et totalement réversibles. Quant aux matériaux dits d'excavation, ils peuvent être réutilisés pour la construction, comme les graveleux transformés sur place en granulats pour le béton.



FOCUS

SEMI-ENTERRÉ

Au Séqué à Bayonne, les constructions posées sur pilotis permettent d'une part d'éviter d'avoir à creuser le sol, pour les fondations, d'autre part d'utiliser l'espace dégagé pour des places de parking abritées. Les concepteurs ont aussi exploité les pentes de façon à créer, par endroits, des volumes semi-enterrés d'un côté et ouverts de l'autre.



1. Fondations ouvertes aux animaux cavernicoles
2. Le Séqué, Bayonne
3. La Courrouze, Rennes



FOCUS

COCKTAIL TELLURIQUE

Sur la Zac de La Courrouze, dans la métropole rennaise, le chantier a comporté la **dépollution de sols industriels**, sur plusieurs emplacements militaires. Des sous-sols peu profonds (en demi-niveaux) et le recyclage des matériaux issus de la déconstruction

des anciens bâtiments ont limité les évacuations de terres et de gravats. Les terres polluées ont été neutralisées dans des membranes géotextiles puis utilisées sur place comme matières premières pour les ouvrages antibruit édifiés le long de la rocade.

> Maintenir la perméabilité

L'**organisation de chantier** vise à réduire l'aire au strict nécessaire, à étudier les implantations et cheminements des engins pour en limiter l'emprise (y compris l'accès au chantier), à prévoir des installations dédiées au nettoyage des matériels. Soigneusement recueillie et

stockée, **la terre «végétale»** peut être replacée ou utilisée ailleurs. Pour éviter l'imperméabilisation à grande échelle du sol fini, il existe de nombreux procédés utilisables aussi sur **les zones de circulation et de parking**: pavage naturel à larges joints, grilles de gazon, pavés drainants, dalles alvéolées... Dans certains cas (de plus en plus

fréquents en zone urbaine), le sol devra faire l'objet d'**une dépollution**: produits chimiques ou métaux lourds sont souvent l'héritage des exploitations industrielles. En fonction de la nature de la dépollution, il existe des traitements plus ou moins poussés: de la mise en jachère au remplacement pur et simple du substrat.

2.5 APPRIVOISER L'EAU DE LA TERRE

L'eau recouvre la plus grande partie de la terre par les mers et les océans. Mais elle est aussi **un élément fondamental du support terrestre de la vie humaine** qu'elle irrigue ou occupe de façon permanente. L'intégrer en lui laissant toute sa place dans un projet d'aménagement est indispensable. D'autant qu'avec elle, on facilite le développement de la biodiversité.



> Élément du paysage

L'eau est présente dans la ville par les fleuves et les rivières, les marais et les nappes phréatiques, les estuaires, les mares, etc. Elle entre, sort ou stagne, en fonction de la géographie et du relief. Élément à part entière du paysage qu'elle a sculpté au cours des millénaires, mais aussi de la matière urbaine, cette eau doit être **respectée, acceptée et intégrée**. Quant aux mouvements – crues ou inondations – qui l'animent régulièrement, la meilleure solution est de les anticiper dans les aménagements. Respectueuse des humeurs de l'eau, la ville l'exploite aussi pour **le bien-être de ses habitants**. L'urbanisation en bordure d'eau, voire sur l'eau, est particulièrement appréciée des populations. Sa circulation dans la ville est une animation permanente,

le support d'une sociabilité particulière, un plaisir des sens, non seulement par la vue mais aussi par le bruit de son clapotement ou de sa course.

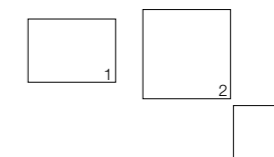
> Support de vie

Mais l'eau permanente dans la ville est aussi **un remarquable support de biodiversité**. Sur les sites fermés comme tout au long de son parcours, elle est un lieu de vie pour les nombreuses espèces qui se sont adaptées à ses caractéristiques locales. L'écosystème des estuaires n'est pas celui des rivières, ni même celui des marécages. La ville doit donc à la fois **accueillir et protéger** toutes ces formes de biodiversité. Pour ce faire, leur parfaite connaissance est indispensable. Elle assurera la prise en compte des contraintes liées à chaque milieu

FOCUS

ZONES HUMIDES ET MILIEU URBANISÉ

Le Grand Prix des zones humides en milieu urbanisé a pour objectif de valoriser des opérations exemplaires de prise en compte des zones humides dans des opérations d'aménagement, dans les politiques urbaines et dans les démarches et documents de planification (PLU, SCOT). Le lauréat 2012 a été Saint-Jacques-de-la-Lande (35) pour son parc de 14 ha organisé en centre-ville à partir des éléments naturels existants dont de nombreuses mares et le ruisseau du Blossne.



1. La Loire, Orléans
2. Pompe à eau éolienne pour arrosage des jardins, Vitry-sur-Seine
3. Breda, Pays-Bas

FOCUS

BREDA

L'eau fonde l'identité de la ville de Breda aux Pays-Bas. C'est elle qui sert de fil réparateur pour la nouvelle composition urbaine de cette agglomération contrainte dans son développement. Les cours d'eau, «dérationalisés»,

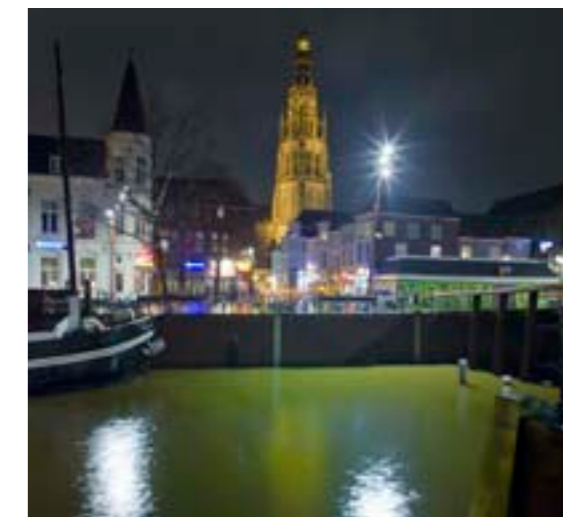
sont redessinés avec des méandres qui accueillent des «poches de nature». Eau et nature acceptent l'habitat qui se glisse dans un milieu domestiqué mais libre. À Breda, l'attractivité des logements accompagne la restauration urbaine.

et donc sa protection voire la création des conditions de son développement. Cette approche doit **s'intégrer dans une vision globale de l'aménagement** du territoire car toute intervention en amont peut avoir des conséquences en aval. Les lois Grenelle ont à ce propos réaffirmé, à travers le principe des Trames vertes et bleues, la nécessité de protéger les corridors écologiques naturels.

> Protéger, reconstituer et bénéficier

Au titre de cette protection, il faut intégrer **la réduction des déchets**, en particulier ceux que l'eau sert à évacuer et que

le traitement en station d'épuration ne suffit pas à rendre exempt de tout danger pour la biodiversité. Mais il s'agit aussi des eaux souterraines, indispensables à longue échéance à la vie de l'humanité, qu'il importe de protéger d'infiltrations polluantes. L'eau peut aussi participer à **l'entretien de la ville et à sa protection**. Par exemple, la phytoépuration s'est révélée utile pour le traitement d'une partie de nos effluents. Mesures d'aménagement et mesures de protection, épaulées les unes aux autres, assurent à l'eau une place essentielle et, par elle, à la biodiversité.



2.6 GÉRER L'EAU DU CIEL



La pluie n'est pas un handicap mais une source d'eau qu'il faut savoir gérer pour **économiser l'eau de la terre**. Son écoulement comme son infiltration au plus près de sa chute sont bénéfiques à la biodiversité locale. Il ne s'agit pas (seulement) de l'éliminer proprement mais de la gérer pour qu'elle est **un élément absolument indispensable**.

> Solutions simples

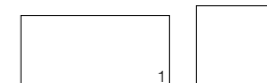
Les phénomènes pluvieux sont par nature aléatoires et l'évolution climatique en change le régime au point qu'ils constituent un risque plus fréquent pour la ville. Dans le même temps, il faut être conscient qu'on ne peut totalement gérer l'eau de pluie par des aménagements, d'autant que ceux-ci exigent des investissements considérables en équipements publics (égouts, stations d'épuration). Malgré tout cette eau doit être canalisée, et le mieux reste de recourir à quelques principes simples : **faciliter l'écoulement et l'infiltration naturels**, utiliser cette eau pour des usages locaux, anticiper les risques.

> Drains naturels

Pour faciliter l'infiltration naturelle et sa régulation, il s'agira de **limiter au maximum l'imperméabilisation des surfaces au sol** et de **recourir à la végétalisation** des surfaces construites. Par exemple, les toitures terrasses végétalisées emmagasinent provisoirement une partie des pluies pour les laisser ensuite s'écouler lentement vers le sol. L'eau participe ainsi à l'entretien des végétaux des toitures et favorise la biodiversité. Au sol, l'écoulement naturel sera assuré par des noues, des fossés qui drainent les surplus vers des cours d'eau naturels. Cette régulation évite les effets brutaux d'élévation des



“Élément à part entière du paysage qu'elle a sculpté au cours des millénaires [...], l'eau doit être respectée, acceptée et intégrée.”



1. La Loire, Orléans
2. Noues, Trame verte et bleue

eaux et limite les inondations. La gestion locale de l'eau de pluie, outre son infiltration, passe aussi par la récupération et le stockage dans des bassins ou réservoirs (sous des formes les plus naturelles possibles comme des mares ou des étangs). Cette eau stockée pourra notamment être utilisée en période estivale par les municipalités.

> Pas de biotopes sans eau

L'eau demeure avant tout le principal élément des biotopes. **Indispensable à la survie de toutes les espèces vivantes** animales ou végétales, elle doit garder la place fondamentale qui lui revient. L'accepter et lui donner sa place signifient aussi l'accepter telle

qu'elle doit être et non telle que nous la projetons. L'eau de la vie est une eau avec des minéraux, d'ailleurs indispensables pour qu'elle soit potable, et une multitude d'organismes nécessaires pour la vie... mais qui peuvent aussi gêner le confort de la nôtre (les insectes, par exemple). À cette condition, elle devient **support de biodiversité**. Il faut donc lui laisser, dans la ville, le moyen de s'accomplir pour cette mission.

FOCUS

LATOKARTANO

La zone résidentielle de Latokartano, à 8 km d'Helsinki, représente une véritable ingérence urbaine dans une zone naturelle protégée. Aussi, ses concepteurs ont prévu des surfaces pour la rétention et l'écoulement des eaux de pluie afin de limiter au maximum les écoulements vers les zones protégées. Exemptes de toute imperméabilisation

ces aires d'absorption naturelle sont annexées de noues réservoirs, ponctuées de pompes permettant aux habitants d'arroser leurs jardins. Le dispositif est complété par des bassins de rétention et le cours d'eau a été aménagé en lacets réservant ici et là des mares et comportant plusieurs enrochements favorables au développement de la biodiversité.

2.7 ÉCO-CONSTRUIRE

Lorsqu'il est inévitable de modifier le milieu naturel pour construire, **chaque intervention doit être pensée.** Des outils efficaces comme l'analyse du cycle de vie des matériaux constituent une réelle aide au choix.

> Limiter l'impact

Favoriser la biodiversité, c'est d'abord limiter l'impact des aménagements et constructions sur l'environnement. Pour ce faire, **un bilan environnemental du projet** permet de mesurer le plus largement possible son « poids environnemental » en tenant compte d'un nombre important de facteurs. Appliqué strictement aux matériaux de construction, cet exercice peut se concrétiser par l'établissement d'une Analyse de cycle de vie (ACV) ou d'un bilan Carbone® à partir d'un large éventail de données. L'ACV prend

notamment en compte l'extraction, la transformation, le transport et les conditions de mise en œuvre du bâtiment, mais aussi son impact lorsqu'il sera occupé, jusqu'aux effets de sa future déconstruction. Pour le bilan Carbone®, entrent également en considération des données liées à l'usage (comme les moyens de transport proposés aux habitants). La conception est importante (architecture bioclimatique, orientation efficace) comme certains choix constructifs (bâtiment sur plots pour permettre l'installation de la faune).



FOCUS

BÂTIR EN PAILLE

La paille présente des qualités de résistance mécanique suffisantes pour construire des bâtiments allant jusqu'à sept étages. Efficacement protégés sur leurs parements contre les intempéries, les murs en paille apportent en outre un excellent niveau d'isolation thermique

et acoustique permettant d'atteindre les exigences du label PassivHaus. Enfin, la construction en paille (désormais régie par des règles professionnelles) est aussi faite pour durer, à l'exemple de la maison Feuillette de Montargis qui aura bientôt 100 ans.



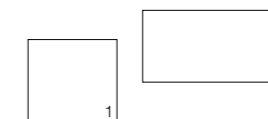
FOCUS

TOITURES VÉGÉTALISÉES

En pente ou plates, les toitures peuvent être végétalisées. Le procédé apporte un double avantage: une meilleure gestion des eaux de pluie dont l'écoulement est ralenti, et un support

particulièrement favorable à la biodiversité. La végétalisation des toitures facilite le développement d'écosystèmes qui peuvent abriter jusqu'à des petits mammifères,

en passant par les insectes (il existe de superbes ruchers en pleine ville), des reptiles, des oiseaux, etc. Accessibles, elles deviennent de véritables jardins suspendus.



1. Maison en paille, La Ferté-Bernard
2. Toit végétalisé, parc Skansen, Stockholm

> Écomatériaux

Naturellement, les matériaux dont le coût environnemental sera le plus faible sont d'abord **les matériaux locaux**. D'où l'intérêt de nombreuses expériences menées avec les matériaux dits biosourcés, dont une grande

partie est liée au végétal: bois pour la structure, l'isolation et les façades, chanvre ou ouate de cellulose (voire plume de canard). Plus spécifiquement, pour favoriser la biodiversité, la végétalisation des toitures (en obéissant à des règles déjà

bien connues de choix des essences) fait tendre les constructions vers un état de biodiversité positive. Des dispositifs simples permettent aussi de faciliter le nichage des oiseaux sans danger pour la construction ni gêne pour les habitants.

2.8 OPTIMISER LE DÉCHET



Dès sa construction, un quartier produit des déchets. Dans le cadre des écoquartiers, comment les gérer au mieux, pour l'environnement en général, pour la biodiversité en particulier? Chaque situation permet d'adapter des **solutions générales**, mais l'imagination et la mise en place de nouvelles solidarités sont aussi des sources de **débouchés originaux**.

> Chantier: objectif zéro déchet

Hormis les cas de pollution, les matériaux présents sur un site avant le chantier sont normalement **tous réemployables ou recyclables** – qu'il s'agisse de la terre qu'il importerait de récupérer pour restaurer le terrain au plus près de sa situation d'origine, ou des roches et rocaillies transformables en granulats. Une conception intelligente limitera les quantités de matériaux nécessaires. Enfin, le choix judicieux de **produits «propres»** (huiles de décoffrage ou huiles mécaniques organiques pour le fonctionnement et l'entretien des engins de chantier) évitera la pollution des sols et protégera ainsi la biodiversité.

> Au quotidien: éduquer

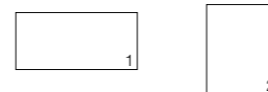
Les déchets issus de la vie du quartier peuvent être réduits. L'éducation aux écogestes permet d'une part de **limiter le recours aux emballages inutiles**, d'autre part **d'instaurer un tri sélectif** assurant une gestion optimale des déchets. 30% de ces derniers sont biodégradables dont une bonne part peut **être compostée**. Ils présentent l'avantage d'une part d'alimenter de véritables usines à lombrics, d'autre part de produire de quoi enrichir la terre et donc entretenir et développer la biodiversité.

FOCUS

COMPOSTAGE COLLECTIF

À Malakoff, dans les Hauts-de-Seine, deux composteurs collectifs ont été installés pour encourager la population à participer à la production d'un terreau mis ensuite à la

disposition des habitants. Déchets verts du jardin, déchets biodégradables de la maison et rebuts de cuisines peuvent y être déposés. L'entretien et la surveillance sont confiés à des agents de la ville.



1. Tri des déchets, Grande-Synthe
2. Bois raméal fragmenté

> Recyclage local

Cette éducation passe aussi par un **réflexe de réemploi**. Nombre d'objets ou d'appareils hors d'usage peuvent faire l'objet de réparation ou de récupération en pièces détachées pour d'autres emplois. Mettre à la disposition des uns et des autres, sans exigence ou par voie de troc, les objets superflus ou à réparer est non seulement une solution économique de gestion des déchets mais aussi l'occasion de renforcer la sociabilité. Au final, moins de déchets et des déchets mieux gérés conduisent à un **plus faible coût** de ce poste de plus en plus important dans le budget des collectivités. L'écoquartier est un support privilégié pour l'apprentissage de ces pratiques qui bénéficient aussi à la biodiversité.



FOCUS

LE BOIS RAMÉAL FRAGMENTÉ (BRF)

Les bois raméaux, issus des extrémités des branches, concentrent 80% des nutriments des arbres. Ces rameaux feuillus provenant des coupes et des tailles d'arbres et de haies,

une fois transformés en copeaux, posés directement sur le sol, sont à l'origine d'une importante production d'humus. Outre une amélioration très nette de la structure des sols,

ils assurent d'importantes économies d'eau, réduisent le désherbage, suppriment la nécessité du labour et protègent mieux des maladies.

2.9 ENTREtenir DANS LA DIFFÉRENCE

La biodiversité s'entretient au jour le jour. Mais elle suppose surtout que **l'intervention humaine soit limitée au strict nécessaire.**

C'est l'objectif de la gestion différenciée qui considère chaque sous-ensemble de l'écosystème en fonction de ses usages. Une option bénéfique pour l'environnement mais aussi économique pour la collectivité.



> Économie et biodiversité

La présence de végétation nécessite un entretien, et cette exigence fait toujours craindre un coût. Il existe pourtant un moyen simple de marier économie et biodiversité. Il consiste à opter pour une gestion différenciée. Celle-ci se caractérise à la fois par **un choix raisonné des essences** en fonction des lieux et par **un mode d'entretien directement lié aux caractéristiques des plantations retenues**, modulable en fonction des saisons et des usages. À partir d'un recensement des différents espaces et de leurs caractéristiques, on établit un classement en quatre classes

(espaces horticoles, jardinés, rustiques et naturels). Pour chacun d'eux, l'entretien sera adapté aux besoins tant des plantes que des pratiques.

> Retrouver les équilibres

Laisser des terrains non couverts aboutit trop souvent à laisser s'installer une biodiversité non contrôlée. Si l'on veut combattre les espèces non désirées, la meilleure solution est de **jouer sur les propriétés naturelles**. Les plantations sont à organiser en favorisant les végétaux adaptés au contexte (on limite ainsi le besoin en arrosage), en associant des plantes différentes et en privilégiant

FOCUS

PARIS VERT

Au programme du Plan Biodiversité de la capitale, la création de 7 ha de terrasses végétalisées, de quarante mares ou milieux humides, l'arrêt complet de l'utilisation des produits phytosanitaires sur l'ensemble des terrains communaux

ou appartenant à de grands propriétaires fonciers (RFF, AP HP, bailleurs sociaux, État...) et un renfort global de la Trame verte pour relier les grands espaces verts du cœur de ville aux grands espaces naturels régionaux.

les espèces locales. Une reconstitution des espaces naturels (prairies, fourrés ou haies) permet de créer les refuges traditionnels de la faune et facilite globalement les relations entre les acteurs naturels. Aussi limitera-t-on au maximum le fauchage, n'y procédant qu'en fin de saison pour permettre à la fructification de terminer son cycle. Mais attention à ne pas être à l'origine d'un autre déséquilibre: il vaut mieux introduire des coccinelles européennes que leurs homologues asiatiques.

> Information et formation

Banni le désherbage chimique auquel il faut substituer des moyens plus doux ou le recours à d'autres procédés plus naturels. Il est ainsi possible d'encourager le développement de plantes couvre-sol qui empêchent la prolifération de l'herbe folle et maintiennent l'humidité. Pourquoi aussi désherber toujours et partout, jusqu'au pied des arbres? Sans doute **une sensibilisation des populations** est-elle aussi nécessaire que **la formation des responsables de l'entretien** des espaces verts de la ville... Il s'agit de rendre acceptable aussi une nature plus libre en ville.

“ Si l'on veut combattre les indésirables, la meilleure solution est de jouer sur les antagonismes naturels.”



FOCUS

UNE VILLE PIONNIÈRE

Grande-Synthe pratique une politique de développement de la biodiversité depuis 1973. Dès 1990, avec la création d'un verger, la ville abandonne les traitements

phytosanitaires. Depuis, elle a développé une gestion différenciée sur l'ensemble de ses espaces verts dont un plan de fleurissement alternatif, une fauche tardive,

la mise en place de parcelles d'expérimentation... L'information accompagne les actions avec la diffusion d'un « Guide de la gestion différenciée à Grande-Synthe ».



1. Pied d'arbre, Paris 20^e



2. Gestion différenciée, Hammarby, Stockholm

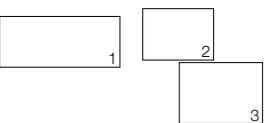


ACCUEIL — RESPECT
INVITATION — PÉDAGOGIE
ÉQUILIBRE — CONNAISSANCE

2.10 S'ASSURER DES SERVICES NATURELS



La biodiversité répond à un grand nombre de **nos besoins essentiels**: eau, nourriture, vêtements, chauffage, matériaux de construction... mais participe aussi de façon considérable à **notre bien-être physique** (médicaments, alimentation et épuration de l'air), **moral** (sports, détente, loisirs) et même **intellectuel**.



1. Les Brichères, Auxerre
2. Jardin partagé, Angers
3. Jardin de plantes médicinales, Grande-Synthe

> En général...

Les apports de la nature à notre environnement ont été évalués à la demande du Secrétaire général des Nations unies. Publiée en 2005 l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire détaille les multiples bienfaits d'une biodiversité nécessaire. En dehors de notre alimentation et de notre santé, matériaux de construction, vêtements (coton, lin, soie, cuir, laine...), combustible, etc., les ressources de la biodiversité permettent de satisfaire nos besoins les plus élémentaires. Nous lui devons aussi une régulation naturelle comme l'épuration des eaux. Mais l'ONU souligne aussi l'apport de la nature et de la biodiversité pour développer notre sens de l'esthétique, pratiquer des loisirs sains pour le corps, etc.

La France a publié, en septembre 2009, une transposition du *Millennium Ecosystem Assessment*, étude exploratoire évaluant les services rendus par les écosystèmes sur son territoire.

> ... et dans le détail

Viandes, poissons, blé, légumes, fruits... **toute notre alimentation vient de la nature**. Au moins 80000 plantes sont comestibles quand seulement 30 espèces végétales fournissent 90% des denrées. La pollinisation des plantes est assurée pour une grande part par les animaux et beaucoup par les insectes. L'eau est fondamentale pour notre survie. Elle provient pour une grande part de nappes phréatiques qui se sont constituées en plusieurs millions d'années. La plupart de nos médicaments sont issus d'une



FOCUS

LES BRICHÈRES

Des vergers qui présentent pommiers et poiriers de variétés anciennes, une cerisaie, des jardins familiaux et le jardin des Restos du cœur (à culture écologique), un étang,

des paysages diversifiés de bois, prairie, l'écoquartier des Brichères, à Auxerre, laisse une large place aux richesses naturelles et à l'eau autour desquelles il a été conçu.

FOCUS

L'IF CONTRE LE CANCER

Baptisé Taxol, l'extrait de l'if est la matière première de la molécule de synthèse paclitaxel, dont les propriétés ont été reconnues

pour lutter contre le cancer. Les fabricants organisent des collectes pour récupérer les déchets des coupes de haies d'if.

pharmacopée végétale s'étendant à des traitements anticancéreux (taxol issu de l'écorce d'if). La science découvre tous les jours de nouvelles vertus médicinales des plantes. Un air dépollué, une atmosphère tempérée, une alternance équilibrée de précipitations et de soleil... tout montre les **effets bénéfiques sur la santé et le bien-être de l'homme** d'une nature bienfaisante. Bien mieux, on soupçonne que la multiplication des allergies pourrait, en partie, venir d'un manque de contact avec les éléments naturels indispensables pour le développement de notre système immunitaire.



2.11 CULTIVER SON JARDIN

La proximité de la nature peut s'accomplir avec différents types d'espaces privilégiés. Les jardins partagés ou communs présentent l'avantage de servir à toutes sortes d'expériences, de devenir **des lieux de sociabilité privilégiés** en rassemblant les citoyens autour d'un projet lié à la biodiversité.

> Un espace urbain...

Le modèle si répandu de la maison individuelle entourée de son jardin ne peut plus s'intégrer dans la ville durable. Il représente en effet un modèle trop coûteux en termes d'infrastructures ou de réseaux. Il importe donc **d'adopter ou d'inventer d'autres modèles d'habitat plus denses**, toujours en lien avec le jardin qui reste une référence sociale, une envie, parfois un besoin pour beaucoup de citadins. Il est aussi un élément fort de biodiversité. Parmi les solutions les plus courantes, **le système du jardin partagé ou du jardin familial**. Organisé sur un terrain appartenant

à la collectivité, cet espace, découpé en parcelles ou non, est mis à la disposition d'individus, de foyers, d'associations, d'écoles, qui l'exploiteront selon des règles préalablement définies.

> ... de sociabilité et d'éducation

Ces espaces répondent à la fois à un besoin et à des aspirations. Partagés, ils créent **un lien social** autour de leur mode d'exploitation totalement collectif et de leur destination (floral, potager). Ils sont un lieu d'apprentissage de la sociabilité, de la solidarité, ils sont des **liens à la nature** permettant

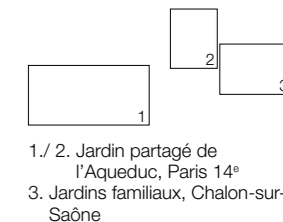


FOCUS

PARI(S) VERT

Sur 500 m², le Jardin de l'Aqueduc-Quartier Sibelle s'est installé en 2005 au cœur du 14^e arrondissement de Paris, près de la rue d'Alésia. La surface en est répartie en 90 parcelles aménagées sur trois talus

du RER et confiées à 84 foyers et une école. L'association qui le gère compte 254 membres qui payent une cotisation modique: 12 euros par foyer. Une charte en commande l'exploitation.



FOCUS

SAINT-JEAN-DES-JARDINS

Les 6000 m² de jardins familiaux de l'écoquartier Saint-Jean-des-Jardins à Chalon-sur-Saône ont été livrés avec la première tranche de 180 logements de ce projet. Ils bénéficient

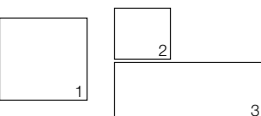
notamment d'un système de récupération et de stockage des eaux de pluie accolé aux cabanes de jardins, et de pans entiers de murs maraîchers pour les abriter du vent.

Ils jouent également un rôle social dans un quartier où la mixité est un choix de la collectivité dont l'une des volontés est de mettre en valeur la nature et le paysage.

aussi de redécouvrir des gestes simples (bêcher, semer, planter...), ils sont les supports d'une activité formatrice. Car les jardins représentent aussi **d'inestimables supports pédagogiques**. Enfin, et ce n'est pas la moindre de leurs qualités, ils participent au développement de la biodiversité. Les jardins partagés sont aussi utiles pour l'apprentissage de pratiques respectueuses de l'environnement: les jardiniers amateurs se montrent parfois généreux sur les pesticides dont l'interdiction peut être inscrite dans la charte de fonctionnement du jardin.

2.12 DYNAMISER L'EMPLOI

La biodiversité est une richesse qui doit également être exploitée. Elle devient ainsi source d'emplois et de métiers nouveaux. **Support de développement local**, elle donne aussi l'occasion d'ouvrir de nouvelles perspectives pour **la réinsertion sociale**.



1. Marché bio, Amiens
2. Vente directe au bord de l'eau, Île-de-France
3. Hortillonnages, Amiens

> Emplois non délocalisables

Les services liés à la biodiversité représentent aujourd'hui 64 000 emplois correspondant à 39 métiers, mais le gisement devrait atteindre plus du double à l'horizon 2020 (tous métiers confondus et sur un spectre très varié, de l'entretien des espaces verts à la gestion des unités d'énergie par méthanisation). Ce sont surtout **des entreprises nouvelles** qui peuvent trouver leur place dans ce secteur mais aussi dans **de nouvelles spécialités**. Ces emplois liés à une nouvelle connaissance, à l'adaptation de technologies au « secteur » peuvent en effet être à l'origine de compétences

nouvelles et donc de nouveaux métiers. Une grande partie d'entre eux sont essentiellement des emplois de proximité, non délocalisables, directement utiles aux populations locales. Ce seront, par exemple, tous les métiers liés à l'entretien des espaces de biodiversité ou aux cultures de proximité dont les produits trouvent preneur dans un rayon restreint (à l'image des actuelles AMAP).

> Insertion locale

Ce sont encore des métiers liés aux produits de l'agriculture et aux activités forestières... avec des débouchés sur **l'économie de la construction**



FOCUS

MARCHÉ SUR L'EAU

Le mardi et le samedi, le Marché sur l'eau – association Marché sur l'eau – propose des paniers de fruits et légumes aux Parisiens. Le circuit court assure une vente directe de producteurs de l'Île-de-France, qui bénéficient totalement du fruit de leur travail, à des consommateurs qui peuvent profiter d'une alimentation respectueuse de l'environnement.

“ Les services liés à la biodiversité représentent aujourd'hui environ 39 métiers répertoriés.”



et de l'alimentation locales. Si les matériaux de construction sont choisis de préférence localement, ce sont les exploitations locales (par exemple le bois pour les régions forestières) qui en seront bénéficiaires. L'utilisation de matériaux spécifiques conduit à l'usage de techniques spécialisées maîtrisées par des entreprises régionales.

En considérant les emplois induits, c'est toute **une nouvelle économie** qui se met en place. Une nouvelle économie bénéfique sur le plan social, dans la mesure où tout chantier, toute création d'entreprise peuvent être encouragés par un dispositif d'insertion pour les demandeurs d'emploi locaux, directement lié à des formations valorisantes.

FOCUS

AGRICULTURE ET TOURISME VERT

Les Hortillonnages, près d'Amiens, sont à nouveau consacrés à la culture maraîchère, un temps abandonnée. La pratique de l'agriculture bio (débouchant sur un

marché hebdomadaire à Amiens), est accompagnée de manifestations et de circuits touristiques autour des thèmes liés à la biodiversité.



3. LE JEU des acteurs

« Toute puissance est faible
à moins que d'être unie. »

Jean de la Fontaine
Le vieillard et ses enfants

3.1 UN MONDE MOBILISÉ

La Conférence des Parties de la Convention sur la diversité biologique (COP) réunit tous les deux ans les États adhérents et nombre d'organisations non gouvernementales concernées. En raison de la richesse de ses territoires en biodiversité, **la France est fortement impliquée** dans ces démarches aux côtés des 193 membres actuels.

> Implication nationale et synergie internationale

La France, par la diversité de ses territoires à travers le monde, et en raison de l'importance notable des eaux relevant de sa souveraineté (pas moins de 11 millions de km²), rassemble **un patrimoine naturel d'une richesse exceptionnelle**. La variété de milieux est considérable à l'image du seul territoire métropolitain et ses régions atlantique, alpine, continentale et méditerranéenne. Elle est aussi impliquée dans cinq des trente-quatre points chauds de la biodiversité mondiale identifiés par le WWF et l'UICN, dont quatre Outre-mer.

Il est donc naturel que le pays s'implique fortement dans les démarches et engagements internationaux liés à la biodiversité, en particulier depuis la signature de la Convention sur la biodiversité issue de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, plus connue sous le nom de Sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, en 1992, comme dans ses suites Sommet de Johannesburg de 2002, Conférence des parties à la Convention (réunion de 2004) ou encore Protocole de Nagoya en 2010 au Japon.



> Ressource génétique

Reprenant les objectifs de la Convention de Rio – conservation de la diversité biologique, utilisation durable de ses éléments constitutifs, partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques –, le Protocole de Nagoya renforce particulièrement le troisième, lui assurant un cadre juridique plus précis. Rappelons qu'on appelle ressource génétique les composantes de la biodiversité utilisées par l'homme à des fins agricoles ou industrielles qui deviennent donc des richesses économiques. Nagoya, c'est aussi l'adoption du plan stratégique UE 2020 qui comprend notamment la protection quantifiée de la biodiversité avec la création d'un réseau d'espaces protégés couvrant au moins 17 % de la surface terrestre et 10 % de celle des océans. C'est encore un accord pour la création de l'IPBES, préfigurant le Giec pour la biodiversité. C'est enfin une importante mobilisation de ressources financières pour l'application de ces différents plans.

FOCUS

LE PROTOCOLE DE NAGOYA

193 pays avaient répondu à l'appel et assistaient à la dixième Conférence des parties sur la biodiversité biologique. Constatant le recul sensible de la biodiversité et assumant ce relatif échec, les participants ont fixé

l'horizon 2050 pour que les humains « valorisent, conservent et restaurent la biodiversité, et en usent avec sagesse », en faisant preuve de « solidarité écologique » aux plans local et global.



1. Visite découverte de la Petite Amazonie, Nantes



2. La Joliette, Marseille



FOCUS

L'EUROPE IMPLIQUÉE

Six actions orientent la politique de l'Union européenne en matière de biodiversité à l'horizon 2020 fixée en mai 2011 : conserver et restaurer la nature,

maintenir et accroître les écosystèmes et les services qu'ils rendent, assurer la durabilité de l'agriculture, de l'exploitation forestière et des pêcheries, combattre

les espèces exotiques envahissantes, répondre à la crise mondiale de la biodiversité, contribuer à d'autres politiques environnementales et initiatives.

3.2 DES ACTEURS FÉDÉRÉS



Riche d'une biodiversité exceptionnelle, la France a mis en place, depuis le Grenelle de l'environnement, notamment, **des moyens de prise en compte de la biodiversité dans la ville**. L'ensemble des acteurs concernés est invité à travailler autour d'un outil commun : **le plan « Nature en ville »**.



1. Île de Nantes, Nantes



2. Randonneurs à la Grande Terrasse, Saint-Germain-en-Laye

> Un trésor national

En 2011, l'Inventaire national du patrimoine naturel recensait en France quelque 11 934 espèces végétales, 43 727 espèces animales, 14 183 champignons, aussi bien en métropole qu'en Outre-mer. Cette formidable biodiversité n'est pas seulement **un trésor mais aussi une réelle responsabilité**. Car ce patrimoine souffre. Pour ne prendre qu'un exemple, la publication de la liste rouge des plantes à fleurs et des fougères de La Réunion révèle, sur un ensemble de 905 espèces, 49 espèces disparues et 275 en voie d'extinction. Tout le territoire est concerné et plus particulièrement les zones visées par l'urbanisation. Si la mobilisation des acteurs est importante, si la sensibilisation des élus porte ses fruits, encore faut-il **faire en sorte que de véritables synergies s'organisent** entre eux pour que des actions efficaces aboutissent à des effets positifs sur la biodiversité. Les moyens existent autant que les techniques : des outils, réglementaires ou financiers, ont été mis en place et sont sans cesse améliorés, des expériences sont menées et leurs bilans analysés afin de proposer des voies efficaces d'aménagement. Pour obtenir des résultats concluants qui pourront à long terme bénéficier aux citoyens, une nouvelle culture de la ville, façonnée à la lumière de la nature, est nécessaire.

> Une culture commune

Cette culture doit d'une part permettre de valoriser les bénéfices de la biodiversité, mais aussi de gérer des antagonismes ou surpasser des blocages. Son acquisition



se passe par des bases communes qui, en France, ont notamment été définies par **le Grenelle de l'Environnement**. Ces idées peuvent fédérer l'action des pouvoirs publics (ministères et administrations) dont les collectivités territoriales, ainsi que des associations, des spécialistes et experts, des différents groupes d'intérêt culturel, économique, etc. Elles fondent le socle d'une gouvernance facilitant la collaboration entre les acteurs de la ville, de l'eau et de la biodiversité. Le plan « Nature en ville » est l'un des piliers de cette collaboration. Mis en place par la Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages et la Direction de l'Eau et de la Biodiversité, il est à l'origine de différentes actions comme les appels à projets ÉcoQuartiers et ÉcoCités, dans le cadre des actions de la « Ville durable ».

Un grand nombre d'acteurs nationaux sont impliqués dans des actions organisées dans le cadre de ces différentes initiatives.

FOCUS

LE PLAN NATURE EN VILLE

Élaboré dans le cadre du Grenelle de l'environnement, le plan « Restaurer et valoriser la nature en ville » définit les priorités des actions à mener et précise les partenariats nécessaires. Évolutif par nature, il a pour vocation d'accueillir tous les acteurs qui souhaitent en soutenir la démarche collective. Il comprend

37 actions regroupées dans 3 axes stratégiques et 16 engagements. Ces trois axes sont : « Ancrer la ville dans sa géographie et son milieu naturel », « Préserver et développer les espaces de nature en quantité et en qualité », « Promouvoir une culture et une gouvernance partagées de la nature en ville ».

3.3 SUR LE TERRAIN

Au plan national, le principal outil d'aide au développement de la biodiversité est la **Stratégie nationale pour la biodiversité** (SNB) dont le second volet couvre la période 2011-2020. Les acteurs locaux doivent s'y référer afin de créer des synergies efficaces dans les différentes actions et initiatives.



1. Forêt, la petite Amazonie, Nantes



2. Fouilles sur le site du futur écoquartier de Trémonteix, Clermont-Ferrand

FOCUS

SIX ORIENTATIONS ET VINGT OBJECTIFS

Chacune des six orientations stratégiques de la SNB est déclinée en différents objectifs pratiques (au total 20). Elles en assurent la faisabilité dans un cadre donné qui sert de base à tous les intervenants publics et privés. Ces orientations sont les suivantes : Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité; Préserver le vivant et sa capacité à évoluer; Investir dans un bien commun, le capital écologique; Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité; Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action; et Développer, partager et valoriser les connaissances.

> Action transversale

La Stratégie nationale pour la biodiversité engagée par la France depuis 2004 a pour vocation d'être intégrée à toutes les politiques publiques, à chaque échelle territoriale, qu'elles concernent l'eau, les sols, la mer, le climat, l'énergie, l'agriculture et la forêt et bien entendu la ville, mais aussi l'économie, l'éducation, la santé, etc. Après une SNB définie pour 2004-2010, une seconde SNB couvre la période 2011-2020. Un Comité national de suivi de la SNB a pour mission de suivre l'application de la Stratégie nationale, des trois accords de Nagoya et de la stratégie

européenne. Il lui revient d'évaluer les déclarations d'engagement des différents acteurs et il est responsable de l'examen des différents rapports d'évaluation et du rapport annuel de mise en œuvre soumis au Parlement.

> Niveaux de responsabilité

L'État fixe les orientations générales et veille à ce que les établissements publics respectent ses propres engagements. Il actionne une dynamique dans le cadre d'un dispositif d'adhésion et d'engagement dont il garantit la transparence, l'efficacité et la cohérence. Les collectivités territoriales agissent

FOCUS

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ

Pour évaluer l'impact et les résultats de la SNB, l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a mis au point des indicateurs de suivi. Ces indicateurs, déclinés en fonction de l'échelle (nationale, européenne ou mondiale) sont à disposition des différents acteurs de terrain aussi bien responsables publics

que privés. Les résultats sont mis à la disposition de tous. Bien entendu, une actualisation et une adaptation des indicateurs sont prévues pour tenir compte des retours d'expériences. L'ONB n'établit pas d'évaluation, l'interprétation des résultats relevant de la SNB et de son Comité de suivi.

“ L'État fixe les orientations générales, [...]. Il veille à la cohérence des différentes actions entreprises. ”

dans plusieurs cadres comme les Agendas 21 locaux, les Stratégies régionales pour la biodiversité (SRB), les logiques de Trame verte et bleue, etc.

Les acteurs économiques

au premier rang desquels les entreprises peuvent s'engager dans le cadre de leur responsabilité sociale d'entreprise (RSE) et agir à toutes les échelles de leur champ d'action (de l'international au local).

> Engagement civil

Les acteurs sociaux (associations, fondations, gestionnaires d'espaces...), de leur propre initiative ou dans le cadre de projets collectifs, en fonction de leur vocation, inscrivent les grands axes de la SNB dans leurs démarches. C'est souvent par leur biais que la sensibilisation du grand public est réalisée pour une prise de conscience collective, et que l'indispensable participation citoyenne est la mieux mobilisée.





ACQUÉL RESPECT
ÉCHANGES PÉDAGOGIE
EQUILIBRE CONNAISSANCE

3.4 QUELQUES ACTEURS RÉFÉRENTS

Acteurs internationaux

> ORGANISMES

- Food and Agriculture Organization of the United Nations
- United Nations
- United Nations Children's Fund
- United Nations Conference on Trade and Development
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- United Nations Environment Programme
- United Nations Human Settlements Programme
- United Nations Industrial Development Organization
- United Nations Institute for Training and Research
- United Nations Population Fund
- United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees in the Near East
- World Bank
- World Customs Organization
- World Trade Organization

> PARTENAIRES DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

- Global Island Partnership (GLISPA) <http://www.cbd.int/island/glispa.shtml>
- IUCN Commission on Education and Communication (CEC) www.iucn.org
- UNESCO's World Heritage Centre www.whc.unesco.org
- Union for Ethical Biotrade (UEBT) www.ethicalbiotrade.org
- United Nations Environment Programme – www.unep.org
- Ramsar Convention's CEPA Programme – www.ramsar.org
- Rare Conservation www.rareconservation.org
- World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) – www.waza.org

> SITES D'INFORMATION

- ActionBioscience.org
- ASEAN Centre for Biodiversity www.aseanbiodiversity.org
- Biodiversity Education Network www.bioednet.org

- Canadian Museum of Nature - Global Biodiversity Bulletin www.nature.ca/en/home
- Commission on Education and Communication www.iucn.org/about/union/commissions/cec
- Environmental Education and Training Opportunities – www.unep.org/Training
- Environmental Education Network www.envirolink.org
- European Environmental Education www.eeeprojects.net/index.php?modus3_themen_id=3&modus=3
- L'Initiative Équateur www.equatorinitiative.org
- Natural History Museum of London www.nhm.ac.uk
- Regional Environmental Education Programme – www.sadc-reep.org.za
- Society of Environmental Journalists www.sej.org
- The World Ocean Observatory www.thew2o.net
- United Nations Environment Programme, Children and Youth www.unep.org/children_youth

Acteurs nationaux

> ASSOCIATIONS D'ÉLUS

- Association des communautés urbaines de France
- Association des Éco Maires
- Association des Maires de France
- Association des Maires des Grandes Villes de France
- Association des Petites Villes de France

> ADMINISTRATIONS ET ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

- ADEME
- Agence de l'eau
- Agence des espaces verts de la région d'Île-de-France
- Caisse des Dépôts
- Conseil économique, social et environnemental
- Conseil National de la Protection de la Nature
- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
- Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement
- Ministère de l'Éducation nationale
- Ministère des Affaires sociales et de la Santé
- Ministère des Sports, de la Jeunesse, de l'Éducation populaire et de la Vie associative,
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

Acteurs de terrain

> PROFESSIONNELS

- Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
- Fédération française du Paysage
- Fédération nationale des Agences d'Urbanisme
- Fédération nationale des Conseils d'architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
- Fédération nationale des Producteurs de l'Horticulture et des Pépinières
- Fédération nationale des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural
- Syndicat national des professionnels de l'Aménagement et du Lotissement
- Union nationale des entrepreneurs du paysage
- Union sociale de l'habitat

> ASSOCIATIONS

- Association française des Directeurs de Jardins et d'Espaces verts publics
- Centre permanent d'initiatives pour l'environnement
- Comité 21
- Entreprises, territoires et développement
- Natureparif
- Office pour les insectes et leur environnement
- Plante & cité
- Terres en Villes

> ONG

- BirdLife
- FNE: 3 000 associations locales
- FNH
- Greenpeace

- Observatoire national de la biodiversité
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques
- Office national des forêts
- Système d'information sur la nature et les paysages

> RECHERCHE

- Centre national de la recherche scientifique
- Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
- Institut français de la Biodiversité
- Institut national de recherche agronomique
- Muséum national d'Histoire naturelle

- Les Amis de la Terre
- Ligue ROC
- LPO
- Noé Conservation
- WWF

FOCUS

LES ACTEURS À MOBILISER TOUT AU LONG DU PROJET

- Le maître d'ouvrage (MOA)
- Le maître d'œuvre (MOE)
- Les producteurs de matériaux
- Les constructeurs (entreprises BTP)
- Les institutionnels et les élus
- Le(s) gestionnaire(s), les sociétés de services
- Les écologues/naturalistes/bureaux d'études
- Les associations environnementales
- Les usagers
- Les citoyens



4. BOÎTE À OUTILS

4.1 DE L'AMÉNAGEMENT AU MANAGEMENT



Gouverner, c'est prévoir.

La place donnée à la biodiversité s'inscrit naturellement dans les documents de gestion du territoire en général et de la ville en particulier. C'est bien sûr le cas de tous ceux qui concernent son aménagement, qu'ils entrent dans le **cadre de la réglementation** ou qu'ils soient issus de l'**initiative locale**.

> Exercice imposé

Le cadre législatif et réglementaire existe et comporte plusieurs documents incontournables, liés entre eux, et à respecter pour une cohérence globale. Ce sont les documents mis en place par la loi **Solidarité et renouvellement urbain** (SRU) renforcés par les lois Grenelle 1 et 2.

Le **Schéma de cohérence territoriale** (SCOT), à l'échelle intercommunale, fixe les orientations stratégiques d'aménagement dans lesquelles doivent prendre place le maintien des équilibres entre développement urbain et respect environnemental, et, à ce titre, le devenir de la biodiversité.

Le **PLU** (Plan local d'urbanisme)

encadre le développement de la commune. Outil indirect d'aide à la reconquête de la biodiversité, il permet notamment de définir des zones protégées. Il doit être compatible avec l'ensemble des documents définis aux échelles supérieures. Au-delà d'un « classement » de l'espace dans le cadre réglementaire, le PLU peut émettre des recommandations, voire des règles, pour son usage et son devenir.

> Concrétisation locale

Les lois Grenelle ont été l'occasion de parler plus directement de biodiversité avec le **Schéma régional de cohérence environnementale** (SRCE). Visant à la protection de certaines ressources

naturelles, il est plus particulièrement consacré à la **Trame verte et bleue** (TVB) et à sa cohérence régionale, nationale voire transfrontalière. Il peut servir de base à une réflexion menée sur la préservation de la biodiversité et aux conditions de son développement. On le rapprochera des **SDAGE** (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et des **SAGE** (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) qui comportent notamment des inventaires de zones humides. Enfin, des outils liés au classement de certaines zones en assurent la protection comme le classement **Natura 2000** pour ses zones naturelles, ou encore le **PSADER** (Projet stratégique agricole et de développement durable) et le **PENAP** (Protection des espaces naturels, agricoles et périurbains) pour les espaces agricoles.

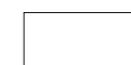
> Épreuve libre

Avec ces outils incontournables, l'initiative et la créativité prennent plus facilement leur place dans des engagements volontaires. Nombre de villes ont défini des **Agendas 21 locaux**. Cette démarche, qui passe impérativement par un diagnostic sur le territoire, débouche sur des engagements réalistes d'objectifs mais aussi de moyens. Dans le domaine de la biodiversité notamment, l'Agenda 21 impose une démarche concrète, menée – et c'est un gage de réussite – en liaison étroite avec les populations. Dans le même esprit, une collectivité peut s'investir dans un **Plan biodiversité** qui définit également des engagements concrets et un calendrier pour mener à bien des



actions positives pour la protection et le développement de la biodiversité.

Sur un autre plan, les **contrats de biodiversité** sur trois ou cinq ans visent à améliorer les connaissances locales et à organiser des actions de préservation voire de restauration. Ils sont conclus entre une instance locale (souvent les Régions) et des partenaires institutionnels et opérationnels qui s'engagent à compenser l'impact de leur intervention sur le territoire. Enfin, et parmi beaucoup d'autres, signalons les engagements liés à des démarches de labellisation au premier rang desquelles la démarche et le label ÉcoQuartier qui fait écho aux initiatives ÉcoCité ou le label ÉcoJardin.



1. Courghain, Grande-Synthe
2. Le Prédembourg, Grande-Synthe



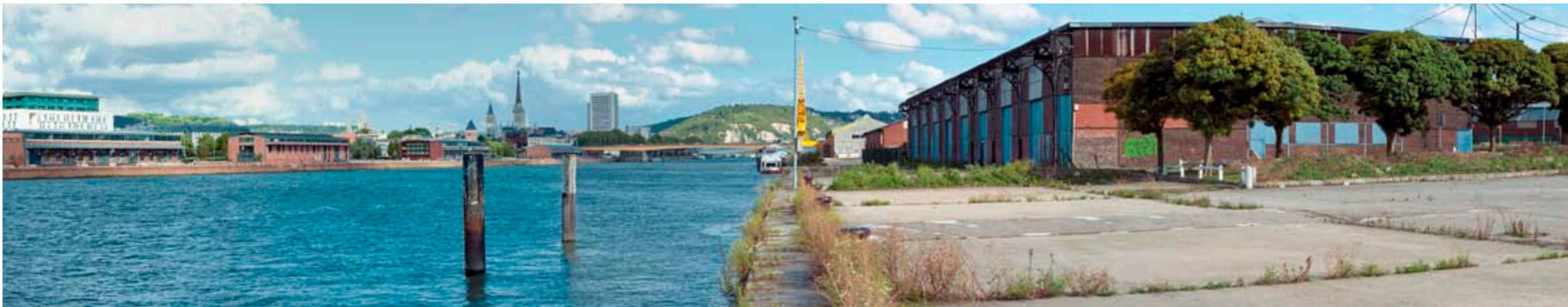
FOCUS

LE LABEL ÉCOQUARTIER

Trois étapes gouvernement de la Charte nationale des ÉcoQuartiers, une évaluation suivie d'une inscription dans la « démarche nationale » et enfin

un suivi annuel à partir d'une grille de 20 critères et de 20 indicateurs chiffrés. L'engagement 20 de la Charte est de « préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels ».

4.2 INVESTIR POUR GAGNER



Créatrice de richesse, la biodiversité peut parfaitement s'inscrire dans un **modèle de développement économique** qu'elle-même valorise. L'investissement de départ peut être facilité par les **nombreux soutiens existants** (financiers et techniques) proposés par différentes instances.

> Bénéfice global

Le respect de la biodiversité n'est pas seulement une nécessité mais aussi un investissement à moyen et long terme. Exigeante dans le domaine de la réflexion et de la gouvernance, la démarche permet de mesurer rapidement les effets positifs qu'elle induit, en particulier au point de vue de l'économie globale du projet. Des **retombées sociétales ou économiques** sont identifiables : emplois liés à la surveillance, à la protection et à l'entretien des sites de biodiversité, emplois liés aux espaces exploités (bois, espaces agricoles, espaces touristiques), effets bénéfiques induits comme le bien-être, des pratiques sportives et de sociabilité (pique-niques...), une alimentation de meilleure qualité (à travers la culture des jardins...). On pourrait ainsi multiplier les exemples.

> Sources multiples

Se lancer dans la démarche de respect de la biodiversité permet aussi de bénéficier d'aides qui en facilitent la réalisation. Ces aides sont d'origines diverses, internationales ou européennes, nationales ou locales, institutionnelles ou associatives. Des programmes européens comme **Life+ Nature et Life+ Biodiversité** (programme Best pour les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'Outre-mer de l'Union européenne) concernent les projets de démonstration ou d'innovation, pour des montants pouvant représenter jusqu'à 95 % des coûts totaux éligibles. **FEDER biodiversité** se décline en aides en fonction des différentes actions : Protection des espèces et gestion des sites naturels, Paysage,

Connaissances naturalistes et Opérations Grands Sites. À signaler, des programmes spécifiques pour l'emploi dans le cadre du FEDER comme le programme opérationnel « Compétitivité régionale et emploi » pour 2007-2013. Enfin, différents financements sont accordés dans le cadre des classements Natura 2000, avec l'aide des DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement).

> Institutionnel et associatif

Au plan national, le **Fonds de dotation pour la biodiversité** (FDB) collecte et gère les dons des entreprises et du grand public et soutient les actions concrètes dans ce domaine, en particulier par l'établissement des Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Le FDB apporte un soutien technique et des appuis pédagogiques et financiers. D'autres aides sont disponibles dans le cadre de démarches spécifiques, comme celles attribuées par l'ADEME qui propose l'accompagnement à une Analyse environnementale de l'urbanisme. Les **Contrats nature** visent les projets globaux de restauration, de gestion et de valorisation des milieux naturels et des espèces menacées d'intérêt régional. On notera également les **soutiens opérationnels des services de l'État, des associations** (comme les Éco Maires, Natureparif, etc.). Enfin, **Régions et Départements** ont mis en place des dispositifs spécifiques.



FOCUS

VALORISER LE CAPITAL NATUREL

La Mission économique de la Biodiversité, créée à l'initiative de la Caisse des Dépôts et de la Société Forestière, a pour vocation de financer des actions en faveur de la biodiversité dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. L'objectif est de promouvoir un modèle économique et de progrès intégrant la valorisation du capital naturel, et s'appuyant sur les

services écosystémiques. Pour satisfaire cette ambition de réconcilier deux pans primordiaux du développement de la société, la Mission économique de la Biodiversité développera, à destination des acteurs de terrain, des outils innovants, en collaboration avec de nombreux acteurs nationaux et internationaux.

ACCUEIL — RESPECT —
CYCLES — PÉDAGOGIE —
ÉQUILIBRE — CONNAISSANCE



4.3 FORMATION, INFORMATION, PÉDAGOGIE



Tant pour les écoquartiers que pour la biodiversité, il existe de **nombreux outils de formation et de sensibilisation** permettant aux responsables d'approcher avec compétence le sujet et de fournir aux populations des supports pédagogiques. La liste qui suit n'est, bien sûr, pas exhaustive.

> Élus et techniciens

Qu'ils soient didactiques, spécialisés ou encore participatifs, les outils proposés aux collectivités, à leurs élus et à leurs techniciens traitent de façon générale ou spécialisée la biodiversité dans le cadre de l'aménagement. Ce sont notamment des **ouvrages**, le plus souvent **thématiques** : Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités (Natureparif), Aménager avec le végétal, pour des espaces verts durables (FNCAUE - CNVVF - METL), Guide de la biodiversité à l'usage des maires (Association Les Éco Maires - Noé conservation - METL), Écoquartiers, l'art

de conjuguer (CDC - METL), Bâtir en favorisant la biodiversité (Natureparif), Le Guide pratique : le Maire et la biodiversité (Association Les Éco Maires)... **Organismes ou plans d'action publique** sont au service des élus et de leurs collaborateurs comme l'Observatoire de la biodiversité ou le plan « Restaurer et valoriser la nature en ville ». Enfin, de nombreuses **plateformes spécialisées** en ligne permettent de s'informer et d'échanger, parmi lesquelles ecoquartier.fr, biodiversite-positive.fr, agenda21france.org, plante-et-cite.fr, biodiversiteetbati.fr, etc. À signaler enfin, Introduire la biodiversité dans

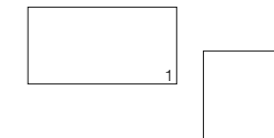
la construction et l'urbanisme, un ouvrage collaboratif régulièrement enrichi, consultable sur wikibooks.fr.

> Grand public

À la formation des responsables il est indispensable d'associer l'information des citoyens pour créer les conditions d'un intérêt et d'une sensibilisation voire d'un début de mobilisation. Pour atteindre cet objectif, il existe des outils destinés à tous ou plus ciblés. Les **manifestations liées à la biodiversité** ont l'avantage d'intéresser

un large public (au-delà du quartier ou de la ville). Citons par exemple les **concours ou les démarches débouchant sur des labels** : concours national des Villes et Villages fleuris, concours Espaces verts, label ÉcoQuartier ou label ÉcoJardin. Notons encore la Fête de la nature, la Fête des jardins, la Fête de l'eau ou les Rendez-vous aux jardins... La promotion de **lieux d'exposition** et de pédagogie (Maisons de la nature, Maisons de l'eau ou Maisons forestières), **l'affichage urbain** lié à la biodiversité ou les **parcours thématiques**,

les expositions itinérantes (organisées par le ministère, le CNRS, etc.), la projection de **films** ou les **kits scolaires** proposés par les services publics ou des associations constituent autant d'outils de formation à utiliser auprès de tous les publics.



1. Construction d'un nichoir, Montpellier
2. Jardin pédagogique de Bercy, Paris 12^e.



FOCUS

LA FÊTE DE LA NATURE

Depuis 2007, à l'initiative du Comité Français de l'Union Internationale de Conservation de la Nature et du magazine *Terre Sauvage*, la Fête de la nature, au mois de mai, est prétexte à de nombreuses manifestations autour du thème de la biodiversité (dont la journée est fixée au 22 mai) en France et dans de nombreux pays.

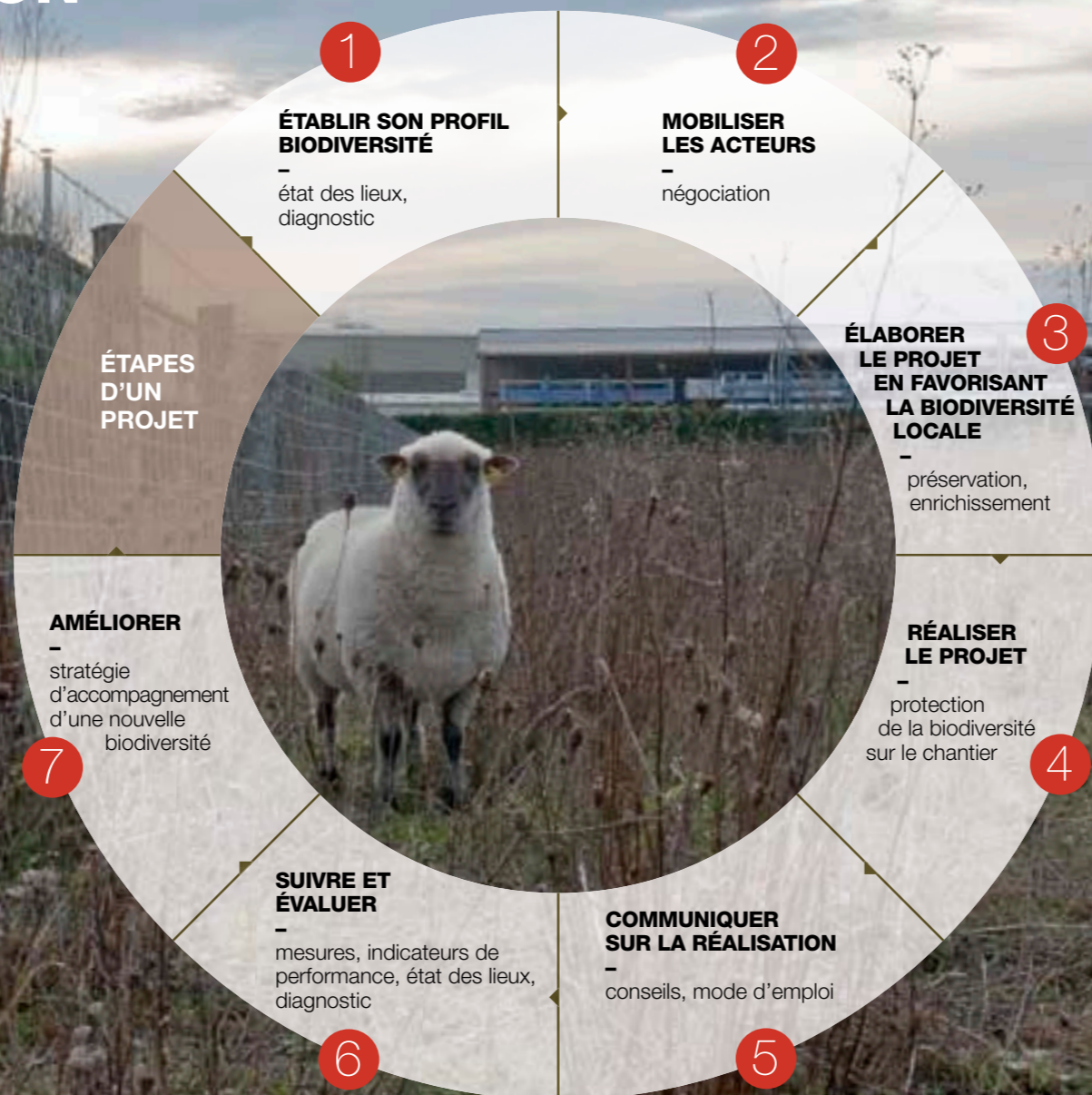
FOCUS

LES SCIENCES PARTICIPATIVES

Pour étoffer les données sur la biodiversité, rien n'est plus efficace que de faire participer un maximum de bénévoles qui, sur un thème donné (un type de faune ou de flore par exemple), recueilleront

des milliers d'éléments d'information, notamment par la photographie. Si ces « campagnes » enrichissent le savoir, elles sont surtout l'occasion de mobiliser le grand public autour de la biodiversité.

4.4 LE CYCLE CONTINU, DU PROJET À LA GESTION



Dès la conception, pendant la réalisation et au cours de la vie du quartier, la mise en place d'un **suivi** des dispositions prises en faveur de la biodiversité est **indispensable**. Elle peut s'appuyer sur des outils existants et sera d'autant plus efficace qu'elle implique les populations.

Dans tout projet et, a fortiori dans un écoquartier, le suivi et l'évaluation réguliers sont nécessaires afin, d'une part, de **valider méthode et investissement**, d'autre part, d'assurer **la gestion sur le long terme**. Cette règle s'applique à la biodiversité. Il s'agit de **mesurer** le bénéfice qui lui est apporté par les mesures prises, **évaluer** son état et son développement, **corriger** éventuellement certaines tendances, **adapter** les moyens d'entretien, etc. Ce suivi et cette évaluation concernent l'ensemble des dispositifs verts et bleus qui sont intimement liés. Pour ce faire, les collectivités peuvent s'appuyer sur des outils comme le **profil biodiversité** qui définit l'état

de la biodiversité à un instant 't'. Il prend en compte un **panel d'indicateurs** qui sont représentatifs d'un ensemble de données incontournables dans le domaine de la biodiversité. Plus la démarche est **interactive et participative**, plus elle est fructueuse. À cet égard, la participation des populations à titre individuel ou associatif permet de maintenir un excellent niveau d'implication pour le projet, de vigilance au moment de la réalisation, de sensibilisation une fois les populations installées. Cette dynamique responsabilise et fait comprendre et accepter les éventuelles mesures de redressement nécessaires.

1. Écopâturage sur une friche, Grande-Synthe

GLOSSAIRE

Analyse du cycle de vie Méthode d'évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts d'un produit (qu'il s'agisse d'un bien, d'un service voire d'un procédé) sur l'ensemble de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières qui le composent jusqu'à son élimination en fin de vie, en passant par les phases de distribution et d'utilisation. Outil normalisé et reconnu, l'ACV est la méthode la plus aboutie en termes d'évaluation globale et multicritère. Elle résulte de l'interprétation du bilan quantifié des flux de matières et énergies liés à chaque étape du cycle de vie des produits, exprimée en impacts potentiels sur l'environnement. (www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13201)

Bilan carbone® Le bilan carbone® d'un produit ou d'une entité humaine (individu, groupe, collectivité...) est un outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, devant tenir compte de l'énergie primaire et de l'énergie finale des produits et services. Il vise à renseigner les systèmes d'échange de type bourse du carbone, à poser les bases de solutions efficaces de réduction de la consommation énergétique, et peut optimiser la fiscalité écologique (taxe carbone...) et certains mécanismes de compensation. Développé par l'Association Bilan Carbone®, il est notamment utilisé en France pour le calcul du Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES), que l'article 26 du texte de la Loi Grenelle II en France a rendu obligatoire pour un certain nombre de structures (les entreprises de plus de 500 salariés, les collectivités territoriales de plus de 50000 habitants et les établissements publics de plus de 250 personnes). Depuis le 23 avril 2012, la nouvelle version 7 du Bilan Carbone®, intégrant notamment les facteurs d'émissions de la nouvelle Base Carbone de l'ADEME et une extraction automatique des facteurs d'émissions GES, permet de répondre aux exigences de l'article 75 du texte de la loi Grenelle II.

Biodiversité positive Se dit d'un bâtiment qui accueille un niveau de biodiversité supérieur à ce que le site abritait avant que d'être construit.

Charte d'Aalborg Élaborée en 1994, la Charte d'Aalborg se présente comme une anti Charte d'Athènes, prônant une densité et une mixité des fonctions urbaines au service du développement durable. Une charte Aalborg+10 a été élaborée en 2004. (www.territoiresdurables.fr/upload/pagesEdito/fichiers/Aalborg+10_commitments_french.pdf)

Conférence des Parties (COP ou CP) Organe suprême de la Convention sur la diversité biologique dite « Convention de Rio », c'est-à-dire sa plus haute autorité de prise de décision. C'est une association de tous les pays ayant adhéré à la Convention ratifiée en 1992. (http://fr.wikipedia.org/wiki/Conf%C3%A9rence_des_parties_de_la_Convention_sur_la_diversit%C3%A9_biolgique)

Déclaration du capital naturel Déclaration du secteur financier démontrant son engagement au sommet de Rio+20 pour tendre vers l'intégration des considérations liées au capital naturel dans les produits et services financiers pour le 21^e siècle. (www.naturalcapitaldeclaration.org/wp-content/uploads/2012/04/natural_capital_declaration_fr.pdf)

DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) Dans le cadre de la réforme de l'État, le Conseil de modernisation des politiques publiques a décidé, en décembre 2007, la création d'un échelon régional unifié du ministère du Développement durable : la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Cette nouvelle structure régionale pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville. Les DREAL remplacent les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN), les Directions Régionales de l'Équipement (DRE) et les Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), dont elles reprennent les missions hormis le développement industriel et la métrologie. (www.developpement-durable.gouv.fr/Liste-des-21-DREAL)

Empreinte écologique Outil de mesure de la pression qu'exerce l'homme sur la nature. Elle évalue la surface productive nécessaire à une population pour répondre à sa consommation de ressources et à ses besoins d'absorption de déchets. (http://fr.ekopedia.org/Empreinte_%C3%A9cologique)

Hammarby Sjöstad (la ville du lac Hammarby) Écoquartier situé dans la proche banlieue de Stockholm. Il est considéré comme une référence mondiale dans le domaine des solutions écologiques appliquées à la cité. (http://fr.wikipedia.org/wiki/Hammarby_Sj%C3%B6stad)

Inventaire éclair Recensement d'un maximum d'espèces au cours d'une journée en associant spécialistes et population. Un inventaire éclair est suivi d'une restitution sur le territoire concerné.

IPBES Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (www.ipbes.net/)

Millénium Ecosystem Assessment L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) est un programme de travail international conçu pour répondre aux besoins des décideurs et du public en matière d'information scientifique relative aux conséquences des changements que subissent les écosystèmes pour le bien-être humain ainsi qu'aux possibilités de réagir à ces changements. (www.unep.org/maweb/fr/index.aspx)

Natura 2000	Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France, le réseau Natura 2000 comprend 1 753 sites. (www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html)
Noüe	Fossé large et peu profond, végétalisé, dont le rôle est de permettre le transit de l'eau de pluie, son transfert, son absorption ou son évaporation via les végétaux.
Nouvelle charte d'Athènes 1998	Autre nom de la «Charte pour l'urbanisme des villes du XXI ^e siècle» élaborée par la Société Française des Urbanistes au sein du Conseil européen des urbanistes. (www.urbanistes.com/charte-des-villes-ceu-16.html)
Observatoire national biodiversité	L'ONB propose des indicateurs –nouveaux ou existants– adaptés aux différents publics intéressés, aux différentes échelles pertinentes et sur l'ensemble des enjeux, en particulier ceux retenus dans la SNB. Il doit contribuer à l'appropriation par l'ensemble de la société des enjeux liés à la biodiversité. Les indicateurs contribuent à éclairer le débat en amont des décisions d'une part et suivre leurs effets en aval d'autre part. (www.developpement-durable.gouv.fr/ONB-Observatoire-National-de-la.html)
Phytoépuration	Procédé d'épuration des eaux usées utilisant indirectement les plantes pour favoriser l'activité microbienne. (www.terrevivante.org/497-une-solution-alternative-la-phytoepuration.htm)
Plan «Nature en ville»	Le plan «Restaurer et valoriser la nature en ville» est l'un des engagements du Grenelle Environnement, repris dans la loi de programme du 3 août 2009 et dans le plan «Ville durable» dont il constitue l'un des quatre volets. (www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-nature-en-ville.html)
PNUÉ (Programme des Nations Unies pour l'Environnement)	La mission du Programme des Nations Unies pour l'environnement est de montrer la voie et d'encourager la coopération pour protéger l'environnement. (www.unep.org)
Protocole de Nagoya	Le Protocole de Nagoya (parfois dit «APA» pour «Accès/Partage/Avantages») est l'un des principaux textes d'engagements adopté par la Conférence des Nations unies sur la diversité biologique (Nagoya, 2010) réunie en Sommet mondial à Nagoya, en octobre 2010, qui était aussi la COP10, c'est-à-dire la dixième Conférence des Parties de la Convention sur la diversité biologique des Nations unies (http://fr.wikipedia.org/wiki/Protocole_de_Nagoya)

Plan national d'action pour les zones humides	Il a pour objectifs de favoriser les bonnes pratiques pour les zones humides, de développer des outils robustes pour une gestion gagnant-gagnant (cartographie, manuel d'aide à l'identification des zones humides d'intérêt environnemental particulier, outils de formation...) et de poursuivre les engagements de la France quant à la mise en œuvre de la Convention internationale de Ramsar sur les zones humides. (www.developpement-durable.gouv.fr/Le-plan-national-d-action-pour-les.html)
RSE	La responsabilité sociétale des entreprises, aussi appelée responsabilité sociale des entreprises, est un concept dans lequel les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales et économiques dans leurs activités et dans leurs interactions avec leurs parties prenantes sur une base volontaire. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Responsabilit%C3%A9_sociale_des_entreprises)
Stratégie nationale pour la biodiversité	La SNB vise à renforcer notre capacité individuelle et collective à agir, aux différents niveaux territoriaux et dans tous les secteurs d'activité (eau, sols, mer, climat, énergie, agriculture, forêt, urbanisme, infrastructures, tourisme, industrie, commerce, éducation, recherche, santé, etc.). (www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-generale-de-la.html)
SRCE	Le Schéma régional de cohérence écologique est en France un nouveau schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseau écologique, habitats naturels) et visant le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau. Il a été proposé par les tables rondes du Grenelle (2007) puis étudié par le COMOP Trame verte et bleue du Grenelle de l'Environnement, et inclus dans la loi Grenelle I qui prévoit que la «Trame verte» et la «Trame bleue» s'appuieront sur ces schémas régionaux en 2008, puis précisé par la loi Grenelle II en juin 2009.
Trame verte et bleue	Outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... (www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html)
UE 2020	La stratégie Europe 2020 est une stratégie de coordination des politiques économiques au sein de l'Union Européenne sur une période de dix ans dont les cinq objectifs sont : taux d'emploi, recherche et développement, environnement, niveau d'éducation et inclusion sociale. (http://ec.europa.eu/france/news/evenements/europe-2020/index_fr.htm)

UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature)

Créée en 1992. Le Comité français de l'UICN est le réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France. (www.uicn.fr/)

Villes et Villages fleuris

Label, décerné à plus de 4 000 communes françaises, qui concrétise leurs engagements sur la qualité de l'accueil, le respect de l'environnement et la préservation du lien social.

WWF

ONG internationale de protection de la nature et de l'environnement. (www.wwf.fr/)

ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF concerne progressivement l'ensemble du territoire français (Métropole, près de 15 000 zones : 12 915 de type I et 1 921 de type II, Outre-Mer, milieu terrestre et marin). Cet inventaire, actualisé, est l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...). (<http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>)

Vous pouvez aussi utiliser les liens cliquables sur la version en ligne du Guide, accessible sur les sites du METL et de la Caisse des Dépôts.

*« Il faut sauver les condors, pas tellement parce que nous avons besoin des condors,
mais surtout parce que pour les sauver, il nous faut développer les qualités humaines
dont nous aurons besoin pour nous sauver nous-mêmes. »*

Mac Millan

REMERCIEMENTS

Cet ouvrage a été réalisé par la Caisse des Dépôts, Audrey Charluet, Louis Henry, et le Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement, Franck Faucheux, Bruno Bessis. Nous tenons à remercier tout particulièrement Olivier Bachelard (CETE de Lyon), Marc Barra et Gilles Lecuir (Natureparif), Anne-Laure Cattin et Guillemette Pincet (CDC), Julie Delcroix et Emmanuel Pion (WWF), Cécile Hanier (Éco Maires), Alexandre Henry (chercheur), Vincent Hulin (Mission économie de la biodiversité), Guillaume Bailey (MELT/Bureau AD4) pour leur participation aux travaux préparatoires, ainsi que Bernard Aldebert pour la mise en mots musicale de nos découvertes. Enfin un grand merci à Jean-Claude Pattacini pour son œil averti.

La ville, dense, accessible, ouverte, construite de manière concertée, nous interpelle. Les écoquartiers qui s'y développent constituent un support choisi pour observer, consolider, réguler parfois, toujours accueillir le monde du vivant. En effet, la nature, « cette force qui engendre », nous aide en retour à **cultiver un mode de vie sobre et désirable.**

Ainsi, après un premier ouvrage intitulé « Écoquartiers, l'art de conjuguer », le Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement et la Caisse des Dépôts vous proposent ce nouveau guide consacré à la biodiversité en ville.

Cet ouvrage vous fera cheminer d'un lieu à l'autre pour y observer les méthodes, les supports, les acteurs et les repères qui nous aideront à **produire ensemble une ville accueillante.**

