

Mars 2014

La nature en ville

Base pour un carnet pratique

Réflexion menée en 2013



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME

ÎLE-DE-FRANCE



La nature en ville

Base pour un carnet pratique
Réflexion menée en 2013

Mars 2014

IAU île-de-France

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15

Tél. : + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax : + 33 (1) 77 49 76 02

<http://www.iau-idf.fr>

Directeur général : François Dugeny

Département Environnement urbain et rural : Christian Thibault, directeur de département

Étude réalisée par Camille Tedesco dans le cadre d'un stage de 2^{ème} année AgroParisTech « Gestion et ingénierie de l'environnement »

Avec la collaboration de Corinne Legenne, Christine Acerbi et Stéphanie Sisoutham

N° d'ordonnancement : 8.13.014

Crédits photo(s) de couverture : Corinne Legenne

Remerciements : Je tiens à remercier tout d'abord **Christian Thibault**, directeur du département Environnement Urbain et rural, pour m'avoir accueilli dans son équipe et permis de réaliser un stage en son sein.

Je remercie chaleureusement **Corinne Legenne**, mon encadrante de stage, pour m'avoir offert l'opportunité de travailler sur la thématique de la nature en ville, pour m'avoir intégré à son travail et m'avoir fait confiance. En plus des échanges joyeux et enrichissants, j'ai pu développer une réflexion approfondie sur le sujet en seulement trois mois.

Je tiens aussi à remercier **Sandrine Gueymard, Erwan Cordeau, Bernard Cauchetier, Pierre-Marie Tricaud, Julie Missonnier, Edouard Massonneau, Adelaïde Bardon, Cécile Mauclair** et **Claire Peuvergne** pour avoir enrichi l'étude de plusieurs façons et de m'avoir accordé de leur temps pour m'entretenir avec eux.

Je tiens particulièrement à remercier **Philippe Louchart** et **Mariette Sagot**, chargés d'études à l'IAU, qui ont transmis mon souhait de candidature à Christian Thibault et sans qui je n'aurais jamais réalisé ce stage.

Aussi, je remercie **Ambroise de Montbel**, pour avoir été intéressé par mon sujet de stage et pour m'avoir conseillé en tant que tuteur sur la réalisation de ce rapport.

Enfin, je remercie toute l'équipe du département, ainsi que leurs stagiaires et apprentis pour avoir fortement contribué à rendre l'environnement professionnel, intellectuel et humain épanouissant et de grande qualité.

Sommaire

Introduction	4
Cadre de l'étude « nature en Ville »	5
1 - Qu'est-ce qu'un carnet pratique ?	5
2 - Le Schéma directeur régional d'Île-de-France	6
L'élaboration du sommaire détaillé du carnet pratique « nature en ville »	9
1 - Les différentes représentations de la nature en ville (Identification de la situation, des acteurs et des problèmes)	9
1.1 - La ville et la nature, ou comment caractériser l'habitat de l'homme	9
1.2 - Entre anthropocentrisme et environnementalisme	12
1.3 - La complexité de la nature en ville	15
2 - L'état de la question (Diagnostics des actions engagées)	16
2.1 - Des problématiques régionales	16
2.2 - La nature en ville : un engagement national	17
2.3 - Une prise en compte encore trop timide	18
3 - Quel potentiel en Île-de-France, pour quelle demande ? (Prospectives et évolution de la situation)	21
3.1 - Un potentiel existant sous-estimé	21
3.2 - Entre forte demande et acceptation difficile	25
4 - Aller plus loin dans la mise en œuvre (Proposition de stratégies d'actions)	26
4.1 - Des nouvelles stratégies de développement de la ville durable	26
4.2 - Aménager l'espace urbain	28
4.3 - Une gestion participative et durable	32
Conclusion	34
Annexes	36
Annexe 1 : Tableau des divers indices par poste du Mode d'occupation des sols	37
Annexe 2 : Sommaire des « Enjeux et pratiques, les fiches exemples »	40
Bibliographie	41

Introduction

Un carnet pratique est un document guide à destination de différents acteurs et gestionnaires du territoire, à vocation pragmatique. Les enjeux liés à la nature en ville doivent y être explicités de manière simple car c'est avant tout un outil opérationnel. Au cours de mes trois mois de stage, j'ai pu toucher à des notions plus larges concernant la nature en ville, au travers d'entretiens et de recherches bibliographiques. Ainsi, ce rapport en amont de la réflexion ne se limite pas au sommaire détaillé du carnet pratique.

En Île-de-France, comme sur le reste du territoire, la nature est un patrimoine. La nature urbaine, la plus influencée par l'intervention humaine, en fait partie. Ainsi, la décision de restituer l'étude « nature en ville » sous forme d'un « mini » audit patrimonial¹ est venue de la concertation avec mon tuteur de stage et a été approuvée par ma maître de stage. En effet, bien que les entretiens n'aient pas été réalisés à l'aide de la grille IDPA² - l'outil stratégique qui permet de les mener, bien que les règles de déontologies propres à un audit patrimonial n'ont pas été annoncées, et bien que l'étude résulte également d'un large travail bibliographique, il est néanmoins apparu intéressant de présenter celle-ci de cette manière afin de rendre compte de la complexité du sujet.

La démarche adoptée peut s'apparenter à celle d'un audit patrimonial : il s'agit de comprendre des problèmes liés à des questions d'aménagement et d'environnement, mettant en jeu un système complexe et multi-acteurs, et de donner des pistes de solutions, au travers du recueil d'expériences lors d'entretiens individuels, pour permettre d'améliorer la connaissance sur la nature en ville et de soulever des consensus liés à celle-ci - lors de réunions plénières par exemple - dans le cadre de la rédaction d'un guide à destination des collectivités pour la mise en œuvre du Sdrif.

Les personnes « auditées » travaillent dans différents départements de l'IAU. Cinq personnes proviennent du département « Environnement urbain et rural » et travaillent sur des thématiques diverses : les îlots de chaleur urbains, les points noirs environnementaux, l'évaluation environnementale du Sdrif, l'écologie et la biodiversité, etc. Deux paysagistes du département « Urbanisme et Aménagement du territoire » ont également été entretenus. Enfin, une chargée d'études de l'Institut régional du développement du sport a donné son expertise sur le sujet. Un audit composé de neuf entretiens avec des chargés d'études est incomplet, tant du point de vue des acteurs que des thématiques. Il manque dans cet audit « technique », les visions de spécialistes de l'agriculture ou de la santé, par exemple. Si l'étude générale se focalise sur l'Île-de-France, ce qui est ressorti des entretiens est globalement valable pour n'importe quel territoire.

Ces quelques entretiens montrent les difficultés à trouver un consensus sur un sujet qui peut paraître évident au premier abord.

Il est donc important de préciser que la démarche globale de l'étude n'est pas celle d'un audit patrimonial. C'est seulement dans sa restitution que la forme de cet outil est utilisée, sans reprendre les registres de la grille dans le détail.

¹ L'audit patrimonial, un outil de compréhension et de mobilisation des "complexes multi-acteurs" agissant sur un territoire, ayant pour but de mettre en place d'une dynamique de développement territorial

² La grille IDPA est composée de quatre "registres" :

- Identification de la situation et du problème
- Diagnostic de l'action engagée
- Prospective
- Propositions d'Actions

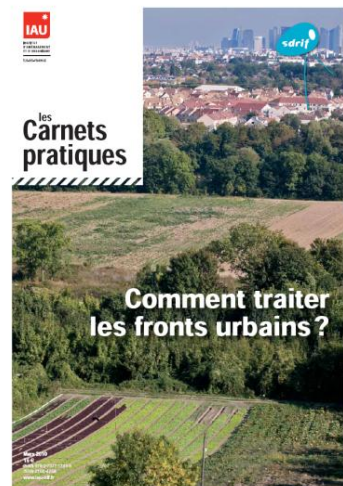
Cadre de l'étude « nature en Ville »

1 - Qu'est-ce qu'un carnet pratique ?

Les carnets pratiques de l'IAU îdF sont une série d'ouvrages issus d'études internes qui ont pour objectif d'illustrer la mise en œuvre concrète des grandes orientations³ du schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif). Ils sont destinés à tous les responsables de l'aménagement - élus et techniciens de communes et d'intercommunalités mais aussi à des aménageurs, architectes et urbanistes - afin de leur faciliter la déclinaison, à leur échelle, des objectifs du Sdrif. Cette illustration se base sur le partage d'expériences concrètes, à des échelles variées, qui répondent à des problématiques précises d'aménagement. Ces carnets n'ont pas de valeur juridique mais constituent de véritables guides pédagogiques de mise en œuvre pour un acteur du territoire. Ils ne constituent pas non plus un guide strictement technique, ils donnent des pistes de solutions pour améliorer le territoire en rapport avec la thématique abordée.

Le carnet pratique sur la « nature en ville » est le 6^{ème} de la série depuis 2009, après « Comment encourager l'intensification urbaine ? », « Comment maîtriser le développement des bourgs, villages et hameaux ? », « Comment traiter les fronts urbains ? », « Comment concevoir les extensions urbaines denses ? » et « Comment prendre en compte le fonctionnement des espaces ouverts ? ». Leur élaboration est un travail d'études de plusieurs mois qui mobilisent entre autres un panel d'experts de l'IAU îdF ainsi que des partenariats avec différentes structures afin de garantir un réel partage du contenu.

Chaque carnet pratique se compose des mêmes grandes parties. En premier lieu, le projet porté par le Sdrif est rappelé en rapport avec la thématique concernée, et les objectifs et orientations relatifs à cette thématique sont explicités. Ensuite, les grandes raisons pour prendre en compte la thématique dans les politiques d'aménagement sont exposées, ce qui permet d'avoir une approche plus descriptive du thème du carnet. En troisième lieu, un état des lieux et des enjeux spécifiques à l'Île-de-France est présenté. Les objectifs et orientations du Sdrif par rapport à la thématique concernée sont ensuite illustrés au travers d'exemples variés de mise en œuvre, français et internationaux qui s'en rapprochent. Comme le Sdrif s'adresse à différents niveaux de documents et de projets d'aménagement, les échelles des exemples présentés sont diverses. Elles vont de la planification régionale, intercommunale ou communale à des initiatives de concertation ou de partenariats en passant par des opérations d'aménagement de quartier ou de bâtiment. Enfin, une liste indicative d'outils mobilisés dans les exemples donne des pistes de leviers d'action.



³ Le terme « orientation » dans le Sdrif revêt un caractère normatif.

2 - Le Schéma directeur de la région Île-de-France

Il s'agit d'un document d'urbanisme qui définit une politique d'aménagement à l'échelle du territoire régional de l'Île-de-France. Son principe d'élaboration est inscrit dans le code de l'urbanisme. Ce principe, comme pour tous les documents d'urbanisme, est fortement marqué par le développement durable, et plus particulièrement par l'aménagement et l'urbanisme durables. De ce fait et de par son cadre régional, le Sdrif est un document intégrateur de nombreuses thématiques. Il donne une approche stratégique de l'aménagement régional, et articule les différentes échelles temporelles et spatiales de manière à assurer la cohérence des politiques publiques sectorielles. Cependant, les orientations qu'il définit doivent laisser la responsabilité de leur traduction locale aux collectivités territoriales dans les documents d'urbanisme locaux (SCOT, PLU), qui doivent être compatibles avec le Sdrif.

Le Sdrif est pour l'instant un document à caractère unique en France métropolitaine par son poids normatif. Les autres régions françaises élaborent des schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) qui donnent un cadre à l'action régionale mais sans s'imposer aux documents d'urbanisme locaux. L'acte III de la décentralisation pourrait rapprocher les SRADDT du Sdrif en leur conférant une valeur normative.

Le premier schéma directeur régional a été élaboré en 1965. Il a été plusieurs fois révisé depuis cette date : 1976, 1994, 2008 et maintenant 2013, marquant de fortes évolutions territoriales et institutionnelles. Chaque révision s'est appuyée sur les retours d'expérience des précédentes orientations en les confrontant à l'évolution continue du territoire. Le Sdrif de 1994 inscrit la région dans une complémentarité avec le Bassin parisien, tant au niveau des transports qu'au niveau du paysage. L'environnement, la solidarité au niveau des logements et de l'emploi, et la facilitation des échanges au niveau des transports sont ses trois principales orientations d'aménagement. Cependant, l'évolution du cadre juridique de l'aménagement national et francilien depuis 1995, ainsi que l'émergence du concept de développement durable, ont nécessité sa révision. En 1995 la loi a donné aux Régions une compétence en matière d'aménagement du territoire. Par ailleurs, le Sdrif de 1994, bien qu'il ait été approuvé après le Sommet de la Terre de Rio 1992, intégrait insuffisamment les principes du développement durable. En 2004, une nouvelle procédure de révision a été ouverte, et un nouveau projet a été adopté par le Conseil régional en 2008. Le contexte législatif a été fortement renouvelé après 2008 avec les lois « Grenelle I & II » en 2009 et 2010 et la loi relative au Grand Paris en 2010, avec lesquelles le Sdrif doit être compatible. Il a été alors soumis à une nouvelle révision en 2011. Le nouveau document a été adopté par le Conseil régional le 18 octobre 2013, après avoir été soumis à enquête publique, et a été approuvé par décret du Premier ministre du 27 décembre 2013.

Le Sdrif 2013 ou « Île-de-France 2030 » est cohérent avec les objectifs d'autres documents élaborés en parallèle comme le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ou le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Concrètement, il revient aux collectivités territoriales de déterminer leurs TVB au niveau local en fonction de ces trois documents (le SRCAE étant moins territorialisé, mais alertant sur le captage des GES, sur la qualité de l'air et sur les îlots de chaleur urbains ; enjeux auxquels peut répondre une forte présence de nature en ville).

Le Sdrif s'articule autour de trois « piliers » : « Relier et structurer, pour une métropole plus connectée et plus durable », « Polarisier et équilibrer, pour une région diverse et attractive » et « Préserver et valoriser, pour une région plus vivante et plus verte ». Deux échelles sont précisées pour présenter les objectifs : l'échelle du fonctionnement territorial et celle de la vie quotidienne des Franciliens. Le document se compose de plusieurs fascicules dont une évaluation environnementale qui en fait partie intégrante.

Les grandes orientations du Sdrif mettent en avant la nécessité de retrouver des éléments naturels en ville qui s'insèrent à la fois dans une dynamique territoriale tout en tenant compte des besoins des citoyens et du développement urbain à venir. Ces orientations s'articulent autour des trois piliers cités précédemment.

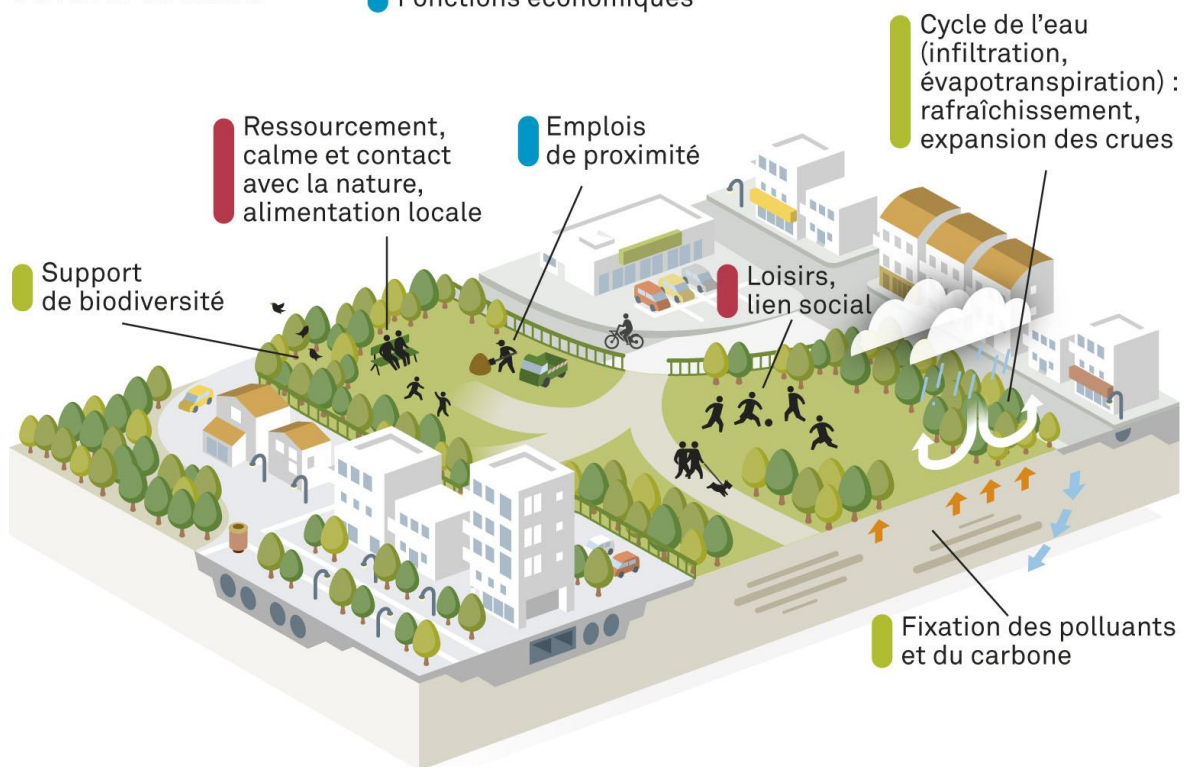
Ces orientations insistent particulièrement sur les continuités vertes au sens large et sur la multifonctionnalité de celles-ci. La carte de destination générale des différentes parties du territoire identifie quatre grands types de continuités, d'un point de vue fonctionnel : les espaces de respiration, les liaisons agricoles et forestières, les continuités écologiques et les liaisons vertes (flèches vertes marquées des lettres R, A, E ou V), sans oublier les fronts urbains d'intérêt régional. Le Sdrif privilégie une approche multifonctionnelle donc ces fonctions peuvent se cumuler, d'autant plus que l'on s'approche du cœur de l'agglomération où les possibilités se raréfient. Elles préconisent de limiter au maximum la fragmentation des espaces ouverts (espaces non construits et non imperméabilisés au sol vivant jouant un rôle essentiel dans le fonctionnement du territoire) par les infrastructures de transport, de préserver et de valoriser ces espaces grâce à leur intégration complète dans les politiques d'aménagement. Compte-tenu du poids de la ville déjà construite et de la volonté de contenir les extensions urbaines, l'action doit surtout porter sur l'existant, sur tous les espaces à « potentiel écologique » et également sur les espaces privatifs (jardins individuels par exemple). Cependant les opérations de renouvellement urbain sont une occasion pour réserver des emprises foncières aux espaces verts, surtout dans les zones déficitaires, et ainsi d'accroître la surface des espaces publics non imperméabilisés sur lesquels, à titre d'exemple, une gestion des eaux pluviales pourra être mieux intégrée à l'aménagement. Elles préconisent également la réouverture de rivières urbaines, afin de renforcer le rétablissement d'une continuité écologique aquatique susceptible d'apporter aussi des services multiples à la ville.

Le Sdrif rend particulièrement compte du caractère multifonctionnel de ces espaces ouverts. En plus de restaurer des continuités, des milieux fonctionnels et des habitats pour les espèces, ils rendent également des services environnementaux à l'espace urbain et ont des vocations d'ordre social. Ils permettent notamment de rendre accessibles les espaces ouverts, ils équilibrent et structurent l'espace urbain et améliorent la qualité de vie des citoyens. Des objectifs précis sont même clairement énoncés. Par exemple, l'offre en espaces verts publics de proximité dans les communes doit tendre vers 10m² par habitant, d'après la circulaire ministérielle de 1973 reprise depuis en tant que norme internationale.

Ces orientations ne s'attachent donc pas seulement à restaurer une continuité écologique territoriale dans laquelle le milieu urbain s'inscrirait. Les enjeux liés à la ville sont multiples et complexes car de différentes natures et se définissent à des échelles différentes. Une approche par la nature est le moyen de traiter ces enjeux de manière durable et intégrée.

Les fonctions des espaces ouverts urbains

- Fonctions sociales
- Fonctions environnementales
- Fonctions économiques



Extrait du fascicule n°2 p 112 du Sdrif adopté par le conseil régional le 18 octobre 2013 et approuvé par l'État le 27 décembre 2013

L'élaboration du sommaire détaillé du carnet pratique « nature en ville »

1 - Les différentes représentations de la nature en ville (Identification de la situation, des acteurs et des problèmes)

Lorsqu'on parle de nature en ville, tout le monde ne parle pas de la même chose. La nature et la ville elles-mêmes sont des notions à la fois communes et complexes. Sans opposition stricte de visions, des nuances apparaissent néanmoins, surtout quand on s'attache à exprimer l'intérêt de celle-ci. Qu'est-ce que la nature en ville et pourquoi l'intégrer dans les politiques d'aménagement du territoire ?

1.1 - La ville et la nature, ou comment caractériser l'habitat de l'homme

Avant de s'interroger sur la place de la nature en ville, il faut s'interroger sur la ville, l'origine et l'intérêt de sa création. Depuis des milliers d'années l'espèce humaine aménage le territoire afin d'y organiser son mode de société, et aménage des villes afin d'y concentrer ses activités. Qu'il s'agisse de bien-être individuel ou de lien social, la ville est, à l'origine, l'environnement le plus adapté à l'homme, espèce sociale dans un monde vivant complexe, dans lequel il interagit avec ses pairs et où ses besoins pour vivre sont normalement satisfaits. Il faut avoir en tête que l'homme s'est aussi installé dans les villes pour se protéger d'une complète nature, souvent hostile car vectrice de maladies ou génératrice de catastrophes.

La construction des villes, l'aménagement et le développement des territoires, se sont faits au détriment de la préservation d'une nature vierge. Ainsi, sur la plupart des territoires, situés dans un environnement urbain dense ou dans un milieu plus rural ou naturel, l'intervention humaine sur la nature a quasiment toujours eu lieu. A ce titre, l'homme a tendance à se percevoir comme étant hors de celle-ci, ce qui alimente l'opposition ville-nature. Cependant, ces deux entités ne sont pas déconnectées. En France, en matière d'aménagement, la nature a depuis longtemps été utilisée pour structurer et organiser la ville grâce à ses jardins et ses alignements d'arbres. Ce mouvement a pris une certaine ampleur d'abord au XVII^e siècle avec la période classique, puis dans une approche plus « moderne » avec le grand courant de l'hygiénisme du 19^{ème} siècle qui a connu beaucoup d'applications dans le domaine de l'urbanisme. Bien que ce courant ait eu pour finalité l'homme et non la nature, les aménageurs de cette époque lui ont donné une place, dans un environnement très maîtrisé, et en ont retiré les bénéfices. En effet, en plus de structurer l'espace urbain, elle a permis d'offrir des lieux d'activités privilégiées comme le ressourcement ou des activités sociales et de loisirs. De plus, l'homme fait partie de la nature. Il a besoin d'un milieu évolué pour vivre. Il interagit avec les composantes de ce milieu complexe. Le placer hors de ce système amène à un aménagement non durable voire à des impasses sociétales.

La relation que l'homme entretient avec la nature est donc particulière : elle s'avère souvent déséquilibrée à son profit ou à ses dépens. Bien que de plus en plus conscient qu'il a besoin d'elle, il a depuis longtemps un impact négatif sur elle et cherche toujours à la maîtriser afin qu'elle ne lui soit pas défavorable. Cette relation peut être approchée par un gradient, entre nature « sauvage » et « créée ». La première s'installe avec le temps sans intervention de l'homme, alors que la deuxième est une construction humaine visible particulièrement dans les parcs ou les jardins. Entre ces deux extrêmes, une nature « organisée » s'impose, là où l'activité humaine interagit avec les ressources naturelles du territoire : espaces agricoles, forestiers, ainsi que espaces naturels gérés.

Certaines personnes considèrent la ville comme un écosystème, dans lequel ont lieu des échanges d'énergie et de matière, et qui correspondrait à un biotope particulier et une biocénose particulière – voir ci-après tableau nommé « Comment ça marche ? ». Cependant, cet écosystème n'est pas en équilibre, et ce à cause des nombreuses activités humaines qui ont un impact perturbateur sur celui-ci. En effet, l'environnement urbain subit des pressions d'origine anthropique qui, paradoxalement, le rendent parfois hostile à l'homme. Ces principales pressions sont la densification urbaine ou l'étalement urbain, qui provoquent l'artificialisation des sols, la fragmentation et la consommation des espaces, etc.

L'intervention humaine sur la maîtrise de la nature urbaine a une tendance fixiste. Une mauvaise gestion des espaces a longtemps été pratiquée sans prise en compte des cycles des éléments et des espèces. Cette gestion a entraîné une banalisation du milieu et un appauvrissement de la diversité biologique de la ville, liés à la dégradation de la qualité de l'écosystème. Cette intervention agit directement sur les conditions du biotope urbain qui s'avère de plus en plus hostile et qui impacte fortement la qualité de vie en ville. En effet, à cause du déséquilibre systémique, les villes sont les lieux dans lesquels les effets du changement climatique se ressentent le plus et des lieux qui répondent de moins en moins à nos besoins.

Cependant, selon certains, la ville n'est pas caractérisée uniquement par son environnement urbain contraint et parfois hostile. Cette caractérisation peut paraître restrictive et ne prend pas en compte la richesse d'un patrimoine bâti et d'un paysage urbain qui s'est construit avec l'histoire, ou les nouveaux aménagements urbains qui, au même titre que la nature, participent au « bien-vivre » de la ville. De plus, les spécificités du biotope urbain en font un lieu particulier « d'accueil » du végétal. A titre d'exemple, on peut retrouver à Paris la série végétale du micocoulier qui se développe normalement dans des régions tempérées chaudes. Même si le développement d'essences allogènes sur un territoire donné fait débat et qu'il est souvent préconisé de favoriser celui d'essences locales, il existe des effets climatiques propres aux villes favorables à une certaine nature, qu'il faut considérer pour développer des stratégies d'adaptation de la ville par la nature.

La ville, d'un point de vue descriptif, correspond à plusieurs typologies urbaines. Souvent, c'est la ville dense des grandes agglomérations que l'on se représente, mais il peut tout aussi bien s'agir de tissus pavillonnaires plus lâches ou des bourgs et villages de l'espace rural. Qu'il s'agisse de l'artificialisation ou de l'imperméabilisation des sols, de la fragmentation des espaces ou de la densification, un gradient peut être utilisé pour les décrire selon la morphologie urbaine. Plus l'espace urbain sera densifié, plus les surfaces seront imperméabilisées et la fragmentation forte, et plus l'espace sera contraint.

Il est important de noter que l'imperméabilisation des sols et leur artificialisation ne signifient pas la même chose. Dans une acception large, l'artificialisation d'un sol est sa transformation de son état naturel initial vers un état créé par l'homme et qui lui fait notamment perdre sa capacité à abriter une certaine biodiversité et des cycles naturels. A ce titre, les espaces cultivés, et même nos espaces forestiers, sont des espaces artificialisés. C'est pourquoi il est intéressant de rapprocher l'espace urbain de l'espace rural en termes de fragmentation des espaces causée par l'artificialisation, à la différence que l'espace rural est moins contraint : un sol agricole, donc artificialisé, est réversible contrairement à un sol imperméabilisé qui ne pourra probablement pas retrouver sa fonctionnalité initiale.

Ces différentes pressions, en plus d'avoir un impact sur la biodiversité et donc sur la qualité de vie, agissent également sur la psychologie des citadins et leurs relations sociales. En effet, celles-ci sont source de stress et de tensions entre individus, qui ne disposent plus d'espace suffisant et d'un environnement assez sain pour se sentir bien avec les autres. La nature est un moyen d'atténuer l'ensemble de ces pressions liées à la ville, qu'elles soient néfastes pour l'homme ou pour l'environnement. C'est la condition pour construire la ville durable.

« Comment ça marche »

<p align="center">Un biotope particulier Un milieu de vie particulier</p>	<p align="center">Interaction de la biocénose sur le biotope Interaction du milieu sur le vivant</p>
<p>Sol et sous-sol : La plupart des sols urbains sont d'anciens remblais, reconstitués sur dalle ou sur terrasse, ou sur d'anciennes carrières. Ils sont généralement érodés, pauvres en matière organique, pollués (de sources diverses, directement liées à l'exploitation du site ou indirectes par exemple par la pollution de l'eau qui ruisselle), imperméabilisés. Ces pressions ont des conséquences sur la biodiversité du sol et sur les risques naturels liés aux sols (inondation et glissement de terrain).</p>	<p>Amélioration de la structure et du fonctionnement des sols. Prévention des risques naturels. Sol = réacteur biogéochimique sur lequel fonctionnent les écosystèmes, donc un sol de bonne qualité a des répercussions sur les autres composantes du biotope.</p>
<p>Eau : Cycle de l'eau anthropisé : Système de circulation des eaux artificiel. 3 pressions : prélèvement (diminue l'infiltration de l'eau et l'approvisionnement des nappes), rejet (mélange des eaux usées et polluées aux eaux de pluies, pollution des nappes par infiltration) et imperméabilisation du sol (diminution de l'infiltration, lessivage des chaussées et ruissellement provoquant inondation et pollution des cours d'eau). Le milieu urbain est généralement plus sec (sol et air) que le milieu rural environnant.</p>	<p>Acteur du cycle de l'eau. Rôle épurateur de l'eau qui s'infiltré dans les nappes donc amélioration de la qualité des sources. Lutte contre le ruissellement excessif provoquant des inondations.</p>
<p>Air : Concentration des polluants liée à la densification urbaine (transports, consommation énergétique, ...) ayant un effet sanitaire sur l'homme mais aussi sur les matériaux des bâtiments et sur la biodiversité. Contribution au climat urbain. Bruits, perçus comme une composante atmosphérique : pollution sonore lié aux activités anthropiques en ville. Répercussions sur le fonctionnement des écosystèmes et effets sanitaires sur l'homme.</p>	<p>Dépollution de l'air et stockage de carbone. Réduction du bruit, effet acoustique.</p>
<p>Climat (précipitation, air, ciel, soleil, vent) : Imperméabilisation des sols et morphologie du bâti ont des conséquences sur les transferts thermiques et donc sur la température, les précipitations et la couverture nuageuse (phénomène d'îlot de chaleur urbain : élévation localisée de température en ville, influant également la qualité de l'air)</p>	<p>Rôle de climatiseur, effet rafraîchissant grâce au phénomène d'évapotranspiration à condition d'avoir des masses végétales importantes et suffisamment alimentées en eau. Isolation thermique sur les bâtiments.</p>
<p>Lumière : de jour, la lumière en ville est souvent insuffisante pour les végétaux, en raison de l'interception lumineuse des bâtiments ; à l'inverse de nuit, la lumière y est trop présente à cause de l'éclairage artificiel.</p>	

1.2 - Entre anthropocentrisme et environnementalisme

Au cours des entretiens, deux visions se sont distinguées sur le pourquoi de la nature en ville. Une vision très anthropocentrée, proche de l'utilitarisme dans sa finalité, et une vision plus environnementaliste, plus naturaliste. Ces deux visions sont en réalité deux angles d'approche pour exprimer des intérêts qui se rejoignent.

Le point de vue anthropocentré est majoritaire. La ville étant l'habitat de l'homme, c'est avant tout à lui que les aménagements réalisés en son sein sont destinés. Ainsi, cinq raisons pour favoriser la nature en ville ont été définies. Ces raisons, après approfondissement, auront pour vocation de figurer dans le carnet pratique.

« **Offrir un contact avec les éléments naturels** » apparaît comme la raison la plus importante. En effet, comme il a déjà été dit, l'homme a besoin de nature, et la ville est le lieu le plus proche où il est susceptible de la trouver. Il s'agit tout autant des espaces de calme et de ressourcement, que des espaces qui structurent la ville. Il a été souligné que ce contact était d'autant plus important que certains citadins ne sortent jamais de l'enceinte de la ville, et que c'est leur seul moyen d'interagir avec l'environnement naturel. Ce contact est à la fois physique et sensoriel, mais également psychologique, la nature étant un symbole fort. Il a été proposé de scinder en deux cette première raison : Il y aurait en premier la rencontre avec les éléments naturels de l'ordre du ressenti, du visuel et du vital, puis en second lieu, un aspect plus structurel et spatialiste qui réintroduirait la notion de paysage : la nature aide à fabriquer la ville et à organiser la vie dans celle-ci.

Vient en deuxième « **Assurer le bien-être des citadins** ». Cette raison, centrée sur l'homme, cache en réalité ce qu'on appelle « les fonctions environnementales » remplies par la nature, exprimées par les « services écosystémiques » rendus à l'homme. Ces services concernent la santé, la sécurité, l'alimentation, etc., qui participent tous au bien-être général du citadin. La notion de liberté qu'offre la nature a été ajoutée au bien-être, dans la mesure où dans un espace vert, l'humain est moins contraint par la vigilance que sur un espace public type voirie par exemple. Le lien entre le bien-être des citadins et l'effet du biotope urbain est aussi mis en avant. En effet, en ville il existe des phénomènes liés à l'urbanisation et aux activités humaines tels que les îlots de chaleurs urbains, qui accentuent également la pollution atmosphérique urbaine, ou bien tels que le bruit, nuisibles à la qualité de vie. Il se pourrait par ailleurs que la végétation sous une certaine forme puisse provoquer un abatement ou un masque acoustique important dans un espace vert, mais cet avis ne fait pas consensus.

« **Redonner des lieux générateurs de lien social** » est la troisième raison. L'homme est un être social, et interagir et partager avec ses pairs participent à son bien-être. A ce titre, certains ont proposé de réunir la deuxième et la troisième raison. Cependant, le lien social est une composante du bien-être qui ne résulte pas d'un service environnemental rendu par la nature. Celle-ci offre de l'espace qui sert de lieux privilégiés d'activités en tous genres, de rencontre et de mixité entre populations.

« **Faire connaître le rôle de la biodiversité** » a été perçu comme une des motivations importantes de la nature en ville. Derrière cette formulation, la volonté de faire comprendre à l'homme le monde vivant dans lequel il s'insère et le sensibiliser à sa conservation est apparue comme fondamentale. Cependant, il est important d'avoir conscience que la ville sera difficilement un haut lieu de biodiversité du fait des pressions qu'elle induit. Il s'agit avant tout de montrer le fonctionnement de la nature et comment la ville et les activités humaines s'y insèrent. Cette raison a aussi été soulevée pour mettre en avant le terme de « biodiversité ». L'amalgame entre « biodiversité » et « nature » est fréquent. Ce sont pourtant des concepts différents qu'il est important d'explicitier pour rendre compte à quoi on se réfère quand on parle de nature en ville.

Enfin, la dernière raison consiste en « **Contribuer à donner une image positive et attractive de la ville** ». Il s'agit plutôt du volet économique des apports de la nature urbaine. De manière générale, celui-ci met en avant qu'une « ville verte » est une ville qui évolue avec son territoire et avec les changements environnementaux globaux, qui arrive à s'adapter et dans laquelle on a envie de se rendre. C'est une ville porteuse de richesses grâce à un patrimoine naturel mis en valeur, grâce des activités économiques liées à la nature, raisonnées et développées grâce à un tourisme vert, etc. Ce dernier volet s'attache donc à dire que construire une ville durable est au service de l'attractivité et du développement économique territorial.

Toutes ces raisons sont liées entre elles. Cela démontre bien que la nature en ville a avant tout un rôle multifonctionnel, et que les services qu'elle rend ne doivent pas être traités séparément. Annoncer les raisons dans cet ordre-là est un choix tactique. Quelle idée sera la plus vendeuse pour rendre compte de l'importance de considérer la nature dans les aménagements urbains ? Cette question suppose de savoir à qui on s'adresse. Le carnet pratique est avant tout à destination des collectivités et c'est un des arguments en faveur de l'adoption de l'approche anthropocentrée. En effet, il est beaucoup plus moteur d'explicitier les enjeux liés à la nature en ville en mettant l'homme au centre de la réflexion.

Cependant, ce n'est pas un point de vue partagé par tout le monde. Certains qualifient même une telle démarche de « commerciale ». Dans une approche plus environnementaliste, il a été défendu que la nature en ville doit être aussi développée, et non dans une moindre mesure, pour l'équilibre des milieux et pour atténuer l'impact de l'homme sur les écosystèmes naturels et les organismes vivants. En effet, l'homme et les villes s'intègrent dans quelque chose de plus large et doivent s'y adapter. Le développement humain doit s'intégrer dans les cycles naturels des éléments et des organismes, ce qui le rendra durable car respectueux du milieu dans lequel il s'insère et en équilibre avec lui. Par exemple, il s'agit de traiter des phénomènes environnementaux urbains -ruissellement, pollution lumineuse, bruit, îlot de chaleur urbain, etc.- en termes d'impacts qu'il faut atténuer, à la fois grâce à l'insertion de la nature en ville mais aussi pour favoriser cette insertion et son développement. Aussi, il a été souligné que la nature avait une « valeur en soi », au-delà de tous les services et fonctions qu'elle remplit.

Même s'il est difficile de dégager une approche majoritaire, un consensus est quand même établi sur les idées qui sous-tendent chaque raison, avec parfois quelques nuances. Par exemple, le contact physique est primordial mais plus pour avoir conscience du rôle du milieu naturel et de l'ensemble du vivant dont l'espèce humaine fait partie. Les environnementalistes donnent l'impression de se contredire en expliquant que le rôle du milieu naturel en ville est surtout qualitatif et n'a pas vraiment d'impact sur les conséquences des activités humaines, dans la mesure où la nature n'y est pas vraiment « naturelle ». En réalité, tout est une question d'échelles sur lesquelles des enjeux différents se jouent. En effet, la nature urbaine à une échelle locale n'aura pas le même rôle bioclimatique et écologique qu'un réservoir naturel à une échelle plus large, même si, dans un souci de cohérence territoriale globale, elle y contribue.

5 raisons de prendre en compte la nature en ville

<p>Construire une ville en équilibre avec son territoire</p>	<p>Structuration et embellissement de l'espace Composition et ambiance urbaine Amplification et aération du tissu urbain qui participe à l'équilibre de la ville</p> <p>Maillage des espaces : liaison verte, continuité écologique, meilleure accessibilité</p> <p>Conditions favorables à la vie (un sol vivant, cycle de l'eau, etc.)</p> <p>Adaptation aux changements environnementaux : « ville durable »</p>
<p>Assurer le bien-être des citoyens</p>	<p><u>Bien-être moral :</u> Contact sensoriel (bruit, odeur, vue, contact sur la peau ...) lié aux conditions bioclimatiques, et physique (biodiversité) Aménités paysagères, point de vue et ligne de ciel Sentiment de liberté, espace public moins contraint, lieu de calme, de ressourcement, de détente, espace de respiration Développement de l'imaginaire</p> <p><u>Bien-être physique :</u> Santé (bruit, pollution de l'air et de l'eau, îlot de chaleur urbain) Sécurité (gestion des risques naturels et technologiques) Alimentation (agriculture urbaine, jardins familiaux ou associatifs)</p>
<p>Offrir des lieux récréatifs et générateurs de lien social</p>	<p>Espaces fédérateurs, lieux de vie partagée et de rencontre Lieu d'exploration Loisirs, sports et activités de plein-air Urbanité : capacité à créer du lien humain en ville</p>
<p>Faire comprendre le fonctionnement du vivant</p>	<p>Interaction du vivant avec l'homme, directe ou indirecte. Impact de l'Homme sur la nature, positif et négatif. Indicateur de qualité de vie Biodiversité : outil d'éducation des urbains à l'environnement du fait de notre empathie naturelle vis-à-vis de certains animaux et à proximité de chez soi</p>
<p>Contribuer à donner une image positive et attractive de la ville</p>	<p>Tourisme vert, patrimoine historique des parcs et jardins, évènements sportifs. Identité, valeur symbolique de la nature. Création de richesse, valorisation foncière. Filière horticole, entretien & création espaces verts Economie d'énergie, gestion économe</p>

1.3 - La complexité de la nature en ville

Ces réflexions montrent bien que la problématique de la nature en ville n'est pas simple à traiter. Elle fait appel à un large bagage de connaissances en écologie, climatologie, sociologie, urbanisme, paysagisme, et parfois même en philosophie, fortement influencé par le parcours personnel de chacun. Entrecroiser tous ces domaines n'est pas évident. Cette transversalité – et cette personnalisation – montrent qu'il s'agit là d'une thématique complexe et c'est le principal problème de fond faisant obstacle à une prise en compte concrète dans les politiques d'aménagement. Cette complexité se retrouve à différents niveaux.

Il est nécessaire à ce stade de présenter une définition de la nature urbaine, ou du moins d'explicitier un peu plus des éléments qui permettent de la définir. Tout d'abord, que met-on derrière le mot nature ? Différents éléments s'y réfèrent : les espèces végétales et animales mais aussi l'air, l'eau, le vent, le ciel et la lumière. Ainsi la nature, dans une acception vaste, peut prendre des formes différentes non évidentes telles qu'une large ligne de ciel. A ce titre une confusion existe entre ce qui est vivant et ce qui est naturel (là où l'écologie distingue la biocénose ou le biote qui représente l'ensemble des êtres vivants, du biotope qui représente le milieu de vie avec ses caractéristiques physico-chimiques). Souvent, la nature urbaine n'est pas « naturelle » dans la mesure où elle est introduite et maîtrisée par l'homme. En effet, on peut se demander par exemple ce qu'un cours d'eau dans une canalisation ou des fosses de plantation d'arbres ont de naturel. La nature urbaine est une nature « socialisée, artificialisée et produite », par l'action de l'homme, et n'est pas soumise aux mêmes enjeux qu'une nature « naturelle » à conserver. Cependant, pour une grande majorité, les représentations des différents types de nature sont les mêmes. Finalement, ce que la plupart des personnes entendent par nature urbaine c'est la faune et la flore, c'est-à-dire l'expression vivante de conditions édaphiques et climatiques artificielles et modifiées par l'homme.

Une confusion existe également entre « nature » et « biodiversité ». Ce dernier terme se substitue de plus en plus au concept de nature, ce qui s'explique surtout par sa représentation en entités concrètes et quantifiables, plus faciles à considérer dans les politiques d'aménagement. Cette confusion est parfois justifiée mais là encore il est question d'enjeux et d'échelles. On peut aussi considérer que cette confusion n'en est pas vraiment une dans la mesure où le vivant est l'expression la plus aboutie de la nature (ce qui réinterroge la place de l'homme) et où la diversité du vivant est le meilleur indicateur du bon état de la nature. En ville, la biodiversité ne peut pas se substituer à la nature dans la mesure où les enjeux ne sont pas seulement écologiques mais également bioclimatiques, psychologiques, sensoriels, sociaux, économiques, pédagogiques, etc.

La nature urbaine peut se définir selon l'échelle. La forme qu'elle prend ne sera pas la même à l'échelle d'un bâtiment, d'un quartier ou d'une agglomération même si globalement ses fonctions restent les mêmes. Elle se définit également – et surtout – selon l'acteur. Qu'il s'agisse du politique, du gestionnaire, de l'aménageur, du naturaliste ou du citoyen, habitant ou visiteur, chacun aura sa vision de la nature urbaine, relative à son savoir, à ses intérêts et à ses attentes. Derrière autant de visions différentes, réside une difficulté de mise en œuvre. Ces visions sont pourtant complémentaires et la complexité de la nature en ville réside dans le fait qu'elle doit pouvoir répondre aux besoins de chacun en englobant tous les intérêts, aussi éloignés semblent-ils.

Un autre aspect de la complexité réside dans le fait que la nature n'a pas que des effets positifs. Elle peut être invasive, source d'émanation de composés allergènes ou toxiques ou être vecteur de maladies, constituant alors des risques pour la santé et la sécurité des citoyens. Pourtant, la direction choisie impose une réduction de la maîtrise de la nature en ville (intrants sous forme d'engrais, de phytosanitaires, d'arrosage ; tonte, taille et élagage ; désherbage ; éclairage artificiel ; etc.), afin de mieux favoriser l'exercice de ses différentes fonctions. Cette réduction n'est pas sans risques, et il est difficile d'évaluer la part d'agrément et de désagrément que peut procurer la nature en ville, tant les enjeux sont multiples et transversaux.

2 - L'état de la question

(Diagnostics des actions engagées)

Une prise de conscience sur le plan international de l'importance de la nature et de sa conservation est apparue fin 19^{ème} – début 20^{ème}, avec deux tendances : une qui prônait la protection de la nature sauvage, une autre qui considérait plus la nature comme une ressource naturelle qu'il fallait conserver dans le but de son exploitation durable. Cette deuxième conception va de plus en plus prendre le pas sur l'autre, et notamment avec l'émergence du concept de développement durable dans les années 1970. Le concept de nature en soi reprend cependant du poids sur le plan international avec l'apparition du concept de biodiversité dans les années 1980 qui va permettre de faire le lien entre la diversité du vivant et le développement humain, et de montrer la nécessité de conserver toute forme de nature.

L'évolution des concepts influence les différents courants d'aménagement du 20^{ème} siècle. La nature en ville a pris différentes formes et son usage a également évolué. Aujourd'hui, en France, les politiques mettent la nature en ville à l'honneur. Le contexte particulier de l'Île-de-France met en avant la nécessité de la prendre en compte.

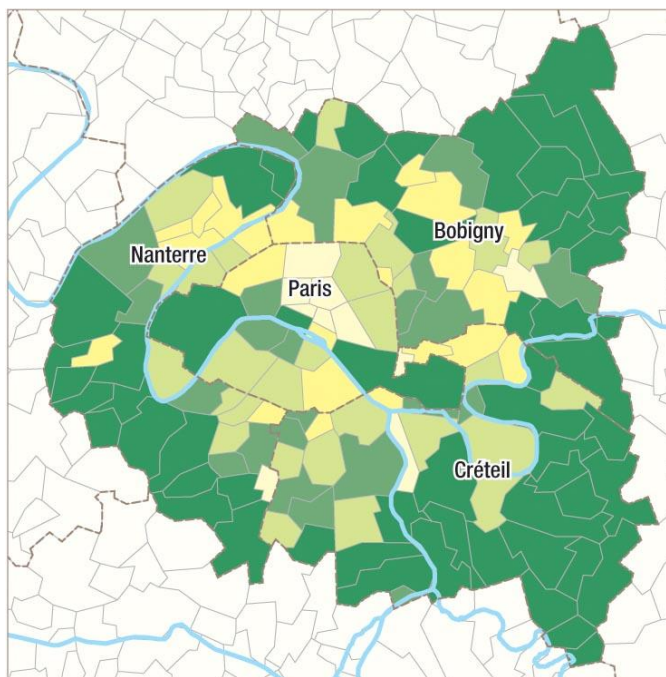
2.1 - Des problématiques régionales

L'Île-de-France présente un découpage morphologique particulier, centré sur l'agglomération parisienne. Cette région peut se décliner en trois entités administratives (qui correspondent aussi à des morphologies urbaines différentes) : la ville de Paris, la petite couronne et la grande couronne. Il s'agit de la région française la plus dense, avec cependant des écarts de densité très forts entre le centre et la périphérie. L'unité urbaine de l'agglomération occupe environ 24% du territoire régional où habitent environ 90% de la population régionale. Cette situation accentue des problématiques liées à l'environnement urbain. Face à une telle concentration et aux objectifs de densification ambitieux du Sdrif, on comprend mieux l'enjeu lié à la place de la nature au sein de la métropole.

L'Île-de-France est une région qui concentre les enjeux (population, activités), à cause de son poids économique et de sa richesse patrimoniale tant au niveau du bâti qu'au niveau des espaces naturels, et qui apparaît de ce fait potentiellement très vulnérable. Les orientations du Sdrif en matière de développement régional ne doivent pas augmenter cette vulnérabilité. Ce caractère sensible se décline en plusieurs points, dont certains sont particulièrement importants en Île-de-France par rapport à d'autres régions. Par exemple, le réseau des transports est très développé et contribue pour beaucoup à la pollution atmosphérique et au phénomène d'îlot de chaleur urbain, et dans une moindre mesure aux émissions des gaz à effet de serre compte-tenu d'un réseau dense de transports collectifs. Il contribue fortement à la fragmentation du territoire régional, urbain ou rural.

Devant cette problématique, la Région avait mis en place en 1995 le plan vert régional. Il découpait le territoire de manière concentrique en 4 grandes entités – la trame verte d'agglomération, la ceinture verte, la couronne rurale, les vallées et liaisons vertes – et définissait des objectifs précis pour chacune d'entre elles. Il visait déjà à favoriser la pénétration de la nature en ville sans pour autant exprimer des objectifs en termes de biodiversité.

Dans la surface régionale urbanisée, les espaces ouverts urbains n'en représentent même pas le quart. Parmi ces espaces, les espaces verts publics ont pris un statut particulier depuis la circulaire de 1973, qui fixait comme objectif 10 m² par habitant en zone centrale et 25 m² par habitant en zone périurbaine. Ces objectifs ont encouragé la création d'espaces verts dans l'agglomération, mais depuis les années 2000, la population francilienne augmente plus vite que l'offre en espace vert. Cette évolution est surtout perceptible en petite couronne. Toutefois, les communes présentant un ratio de moins de 1 m² par habitant ne sont plus que 10 en 2009 contre 13 en 2001. Cependant, ce seuil de 10 m² par commune est à nuancer car la desserte en espaces verts peut être hétérogène entre les quartiers d'une même commune. Plus les espaces verts sont grands, plus la zone de desserte est importante. Ainsi, les habitants d'une commune peuvent bénéficier d'un espace vert d'une commune voisine. Dans tous les cas, le problème de carence accentue la sur-fréquentation des espaces, qui nuit à leurs fonctions. Des solutions pour réduire les carences à offre égale seraient déjà de réaliser des enquêtes sociologiques dans les espaces existants pour mieux connaître les attentes des habitants et améliorer l'accès à ces espaces.



SOURCE : IAU ÎdF, BASE ESPACES VERTS
ET BOISÉS PUBLICS, 2009
© IAU ÎdF 2012

2.2 - La nature en ville : un engagement national

Le Grenelle de l'environnement en 2007 en France a permis de renforcer les politiques en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable. Il est le fruit d'un engagement de l'État face aux changements environnementaux globaux. Les lois Grenelle de 2009 et 2010 déclinent les engagements pris en 2007 en programmes, organisés par objectif, par chantier et par secteur.

Un plan « ville durable » de 2008, établi dans le cadre du Grenelle, donne un nouveau modèle de développement, de conception et de gestion de la ville. Le plan d'action « Restaurer et valoriser la nature en ville » constitue un des volets du plan « ville durable ». Il est organisé en trois axes stratégiques qui répondent aux différents enjeux de la ville d'aujourd'hui : ancrer la ville dans sa géographie et son milieu naturel, développer des espaces de nature en quantité et en qualité et promouvoir une culture et une gouvernance partagée. Il s'agit d'une déclinaison d'actions liées à la nature en ville, à mettre en œuvre en matière de documents d'urbanisme, de gouvernance, d'aménagement, de gestion, d'éducation, etc.

Le plan d'action « Nature en ville » a été élaboré après l'adoption de la loi Grenelle 2 qui instaure le SRCE, sur le constat que la TVB ne peut pas concerner que la nature extraordinaire, que le milieu urbain présente des enjeux et des contraintes spécifiques qui nécessitent des modes opératoires adaptés. C'est un plan reposant sur le volontariat et conçu sur une durée limitée (2010 – 2012) ayant surtout un but d'impulsion et de démonstration.

Ce plan d'actions est en réalité au croisement du plan « ville durable », de la Stratégie nationale de développement durable et de la Stratégie nationale pour la biodiversité. Cette dernière est la concrétisation de l'engagement français au titre de la Convention sur la diversité biologique adoptée par les Nations Unies à Rio en 1992, et vise à renforcer la capacité d'actions en faveur de la biodiversité à différentes échelles territoriales et dans tous les secteurs d'activités dont l'aménagement urbain. A ce titre, le Grenelle de l'environnement a mis en place un outil qui a comme objectif d'enrayer la perte de biodiversité au travers de la préservation et la restauration des continuités écologiques : la trame verte et bleue. Cette mesure permet de relier les différents réservoirs de biodiversité sur un territoire dans le but de restaurer les fonctions des écosystèmes. Pour aider la mise en œuvre des trames vertes et bleues, le Grenelle a créé un nouveau schéma : le schéma régional de cohérence écologique ou SRCE. L'Île-de-France est la première région française dotée d'un SRCE : le document a été approuvé par le Conseil régional le 26/09/2013 et adopté par le préfet de région le 21/10/2013, après enquête publique.

La trame verte et bleue est une mesure qui entre en jeu quand on parle de nature en ville. En effet, bien qu'elle se définisse à l'échelle de la région dans le SRCE, il s'agit d'un véritable outil d'aménagement en milieu urbain. Elle est généralement intégrée dans les documents d'urbanisme et dans les schémas d'infrastructures et se retrouve à l'échelle d'une rue ou d'un bâtiment. En plus des enjeux environnementaux, elle sert également les enjeux sociaux et économiques de la ville.

Le Grenelle a également initié un « pacte de solidarité écologique ». Il s'agit d'un concept inscrit dans le code de l'environnement dans le cadre d'une loi sur les parcs nationaux. Il met en avant l'interdépendance des êtres vivants, entre eux et avec le milieu dans lequel ils vivent. Une « solidarité de fait » souligne la « communauté de destin » entre l'homme, la société et son environnement en intégrant la coévolution dans l'espace et dans le temps des sociétés humaines et de la nature au travers des usages de l'espace et des ressources naturelles. La « solidarité d'actions » se fonde sur la reconnaissance par les hommes qu'ils font partie de la communauté du vivant et qui traduit leur volonté de « vivre ensemble » avec les autres êtres vivants, au sein des espaces dans lesquels ils interviennent, jugeant leurs actes selon les conséquences qu'ils ont sur cette communauté. Le Grenelle se fonde sur cette définition pour proposer un programme opérationnel où chacun est appelé à prendre en compte l'impact de son activité sur les hommes et l'environnement.

Comme on le voit avec l'exemple du SRCE, les engagements nationaux se déclinent à toutes les échelles du territoire et se retrouvent ainsi dans les schémas directeurs régionaux, les Scot, les PLU et les orientations d'aménagements. Tous ces documents doivent être « compatibles » entre eux, même si les enjeux sont spécifiques à chacun. Et surtout, l'action sur le terrain, à la parcelle, doit aller dans le sens des objectifs communs.

2.3 - Une prise en compte encore trop timide

En réponse à ce nouveau mode de développement des villes, encouragées par ces politiques, les collectivités ont commencé à utiliser des outils de conception et de gestion qui favorisent la nature en ville. Souvent, les actions mises en œuvre dans les espaces de nature se présentent sous forme d'un tryptique : pratique d'une gestion différenciée sur les espaces verts, gestion des eaux pluviales, aménagement favorisant la biodiversité.

La gestion différenciée consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni la même nature d'entretien. Celui-ci se fait selon la nature des sols, le taux de fréquentation, les usages possibles de l'espace, mais également selon son potentiel écologique. Ainsi, elle suppose la réduction voire l'abandon des produits phytosanitaires et de l'apport en eau potable. Elle contribue également à favoriser l'expression de la biodiversité locale. Ce type de gestion, réfléchi sur du long terme, peut être mis en œuvre avec une approche par réseau. En effet, les espaces bénéficiant d'une gestion différenciée peuvent participer à une trame verte et bleue à plusieurs échelles. D'autres aménagements dans ces espaces prennent en compte la biodiversité comme l'éclairage, ou des aménagements liés aux usages. La gestion « écologique » des eaux pluviales est un moyen de restaurer, au moins partiellement, le cycle naturel de l'eau. L'absorption des eaux pluviales par des surfaces enherbées ou végétalisées permet de recharger les nappes tout en diminuant un risque de ruissellement excessif provoqué par l'urbanisation et la topographie. Cette gestion se fait grâce à l'aménagement de zones d'infiltration et de stockage des eaux.

Ces actions ont été au départ mises en place pour des raisons surtout économiques – coût des produits d'entretien, coût de réparation des dommages causés par du ruissellement excessif – sans trop de préoccupation pour les enjeux écologiques ou sociaux. Les collectivités commencent à voir les répercussions écologiques de telles actions, comme le parc départemental Georges-Valbon en Seine-Saint-Denis qui a été classé zone Natura 2000. Ce type d'intervention est encore trop rare et surtout peu étendu à d'autres types d'espaces que les parcs.



Parc départemental Georges Valbon : étang des Brouillards, seul site de reproduction du Blongios nain ©IAU/C.Legenne

Les difficultés de mise en œuvre sont nombreuses malgré des efforts qui méritent d'être soulignés. Tout d'abord un problème de taille se pose : le peu de disponibilité foncière. Aujourd'hui, le cadre foncier (coût d'acquisition, rente) n'est pas favorable à la création d'espaces verts de proximité pourtant fortement demandés en zone urbaine dense. Il existe deux grands types d'opération de renouvellement urbain : à la parcelle, ou dans le cadre de zones d'aménagement concerté – ou ZAC. Dans le premier cas, on favorise seulement la présence du végétal sur la parcelle, et dans le cadre d'une ZAC on conçoit très souvent des jardins publics de petite taille. Il faudrait pouvoir mutualiser les

opportunités entre plusieurs opérations de manière à constituer à terme des terrains significatifs. Faire un parc coûte cher car son coût de conception ne sera pas rentabilisé par l'usage qui en est fait, à l'inverse d'un autre équipement public. Souvent, on réalise des parcs sur des sols pollués ou des terrains délaissés qui ne peuvent plus accueillir d'autres équipements et donc pas toujours là où il y en a le plus besoin.

Face à cette problématique foncière, une forme de nature en ville a été développée : les surfaces végétalisées, toits ou façades. On observe aujourd'hui un essor de l'utilisation des toits pour insérer plus de nature en ville. Le développement de ces surfaces est encore expérimental, car leur mise en place fonctionnelle n'est pas simple sur des bâtiments existants. En effet, la portance des toits existants est globalement faible et ne permet pas d'y implanter des substrats épais, qui auraient une certaine capacité de rétention d'eau, sur lesquels divers végétaux pourraient se développer. Même si la recherche se développe sur l'amélioration des types de substrats pour les toitures, on plante aujourd'hui en majorité des espèces de sedum très peu demandeuses en eau et en substrat avec un gain environnemental quasi-nul. Les fonctions que l'on octroie à la nature en ville ne sont pas réalisées par ce type de toitures extensives, leur rôle étant avant tout thermique. L'insertion d'une terrasse végétalisée doit être réfléchi en amont de la construction d'un bâtiment afin d'adapter la portance du toit. Une terrasse végétale de type intensif remplit davantage de fonctions, comme celle d'être un support potentiel pour la biodiversité ou de capter les particules polluantes de l'air. Cependant, la mise en place et l'entretien de toitures ou façades végétalisées intensives coûte cher et leurs résultats fonctionnels restent à prouver. De plus, l'utilisation des toits peut être concurrencée par d'autres activités comme l'implantation de panneaux solaires. Ne vaudrait-il pas mieux laisser les terrasses à cet usage et se concentrer sur les sols vivants pour développer la nature en ville à la vue du peu de résultat significatif ? En revanche, l'impact visuel et psychologique des murs et toits végétaux n'est pas négligeable. Ces dispositifs stimulent aussi la création architecturale. Ainsi les expérimentations pour améliorer leurs fonctionnalités ou pour les faire cohabiter avec d'autres activités méritent d'être poursuivies, au moins pour leur fonction d'agrément et leur participation à une ambiance urbaine de qualité.

Les collectivités développent également un type de projet d'aménagement durable appelé « éco-quartier » (label national) ou « nouveau quartier urbain » (label régional), souvent élaboré dans le cadre de ZAC. Ces quartiers se veulent d'être des vitrines de la ville durable. De plus en plus de collectivités se lancent dans ce type d'opération, dont un processus de labellisation national – label « EcoQuartier » – a été lancé en décembre 2012 par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Initié par l'Europe du Nord, notamment avec le quartier exemplaire de Fribourg-en-Brigau en Allemagne, cet outil d'aménagement fait cependant débat en France. En effet, malgré des démarches d'aménagement centré sur l'environnement, les problématiques de transport, de logement ou d'équipements publics guident encore trop les projets. Aujourd'hui, l'éco-quartier est souvent perçu comme un outil de performance environnementale pour les collectivités, préservant certes les ressources, mais réduit à une forme de « marketing territorial » qui ne serait pas assez centré sur les besoins sociaux des habitants et sur les problématiques de santé publique. Mises à part quelques exceptions, l'ambition en termes de nature n'est pas totalement assumée et n'est certainement pas la priorité. De plus, la question de la greffe et de l'intégration avec la ville existante reste posée.

La complexité de la nature en ville est un des principaux obstacles à sa mise en œuvre, après la problématique du foncier. Les politiques de l'aménagement urbain ont quasiment toujours mis l'homme au centre des décisions et à ce titre, la nature urbaine a été implantée et gérée d'abord dans une logique d'équipements au service des citoyens sans prise de conscience que les fonctions qui lui sont dévolues pouvaient être amplifiées. A titre d'exemple, un alignement d'arbres qui structure la rue peut être associé à différentes strates végétales, éléments d'un corridor biologique, qui serviront également de support pour une liaison douce urbaine qui elle permettra un meilleur partage de la voirie entre piétons, cyclistes et automobilistes pour retrouver une rue apaisée. Les initiatives de

couplage de fonctions sont encore peu nombreuses, pour diverses raisons : le manque de connaissance sur le potentiel multifonctionnel de la trame verte et bleue en ville, le manque de recul sur les expériences et le manque de communication sur celles-ci, parfois les faibles préoccupations écologiques, la difficulté de l'évaluation économique, le cloisonnement entre services, etc. L'articulation des échelles et des enjeux selon les acteurs n'est pas simple, mais les efforts faits à ce jour amènent quand même à une meilleure prise en compte de l'importance de la nature en ville.

3 - Quel potentiel en Île-de-France, pour quelle demande ?

(Prospectives et évolution de la situation)

Le développement urbain futur de la région, préconisé par les orientations du Sdrif, et particulièrement la densification, risque d'avoir des incidences négatives sur l'environnement dans certains secteurs, notamment au niveau des centralités urbaines, concernant le cadre de vie, la santé et le bien-être des Franciliens. Le Sdrif met en avant ces incidences potentielles dans le livret « Evaluation environnementale ». Ses dispositions en matière de nature en ville visent à anticiper et à réduire ces problèmes environnementaux dans le cadre d'une densification adaptée aux territoires. Sont-elles réalisables face au potentiel qui existe en ville et à la demande des citoyens ?

3.1 - Un potentiel existant sous-estimé

Le potentiel pour développer la nature en ville se caractérise surtout par la présence d'un sol vivant, socle de fonctionnement des écosystèmes terrestres. Avoir un sol vivant est la principale condition pour agir. Sans sol disponible, le potentiel fonctionnel et écologique s'amenuise considérablement. D'ordinaire, un espace ouvert urbain est un espace à dominante non imperméabilisée, public ou privé. Tous les espaces ouverts urbains dans une large définition sont à considérer. Ils sont constitués d'espaces de loisirs, de détente, d'agrément ou de nature, voire de délaissés, fonctionnellement liés à l'espace urbain. On peut y inclure les espaces publics de la ville composés principalement des rues et des places. On peut y associer plus largement tous les « vides » de la ville, les zones de recul devant les bâtiments, les cœurs d'îlots, etc. On distingue également les éléments de la trame bleue type cours d'eau, forts éléments de nature, autour desquels les actions sont à privilégier ainsi que d'autres espaces naturels localisés en zone urbaine comme des friches, des berges ou des coteaux boisés. L'action peut porter tant sur l'existant – jardins, parcs, etc. – que sur des espaces non encore aménagés.

Il s'agit surtout de requalifier, en termes d'usages, des espaces à fort potentiel qui sont aujourd'hui trop peu perçus comme tels. Les friches urbaines et les terrains vagues sont disséminés en milieu urbain et subissent des pressions liées à la ville, la fragmentation en premier lieu mais aussi une forme d'altération par des usages non autorisés (dépôts d'ordures, cabanisation, pollution des sols, etc.). Le potentiel écologique est important et, favoriser des usages sociaux et économiques doit être pensé selon l'existant en adaptant l'entretien pour garder « l'essence » et les fonctionnalités du milieu.

Les cimetières et les terrains de sport sont des espaces ouverts urbains publics à privilégier en termes de multifonctionnalité. En effet, le caractère immuable des cimetières leur donne une stabilité foncière à exploiter pour développer la nature en ville. De plus, ils sont souvent localisés en centre-ville et possèdent un caractère patrimonial à conserver. Aujourd'hui encore très minéralisés, les cimetières sont l'objet de nouvelles attentes de la part du public. A titre d'exemple, Paris a inclus ses cimetières dans son « plan biodiversité ». Ainsi le cimetière du Père Lachaise n'est plus un simple lieu de recueillement, mais également un réservoir de biodiversité urbaine dans lequel certains Parisiens viennent profiter de l'espace qui leur est offert pour s'adonner à des activités de détente ou de promenade. Les terrains de sport, dont il existe plusieurs types – couvert ou en plein air, synthétique ou en herbe, etc. – se situent souvent dans un complexe sportif et offrent à ce titre un cadre paysager

particulier, dans lequel il est possible de mettre en place des éléments de trame verte et bleue, et de lier des fonctions sociales de loisirs ou sportives à des fonctions environnementales dans un aboutissement de l'esprit sportif (un esprit sain dans un corps sain et dans un environnement sain). Bien que ces espaces soient contraints par l'entretien du terrain lui-même, la demande des citoyens, qui va de plus en plus vers des « sports de nature », est un levier à utiliser pour coupler ces fonctions.

L'usage des parcs et jardins peut être aussi repensé. Leur aménagement intègre les problématiques sociales et environnementales de notre époque. Espaces pédagogiques, culturels, lieux de réinsertion et de lien social, milieux naturels trouvent place dans leur enceinte, tout en respectant la dynamique végétale à travers une approche écologique et écoresponsable. L'esprit du jardin en mouvement et du jardin planétaire développé par Gilles Clément modèlent les nouveaux jardins. Il est en réalité possible de développer la nature contribuant à la qualité de l'espace urbain sur n'importe quel lieu, tant qu'un sol vivant et fonctionnel y est préservé. Ainsi, les rues et les places, au même titre que les lieux d'enseignement ou les hôpitaux sont des lieux qui peuvent potentiellement évoluer dans ce sens. Le potentiel de tous ces espaces sera d'autant plus exploité si leur aménagement est pensé en réseaux afin d'y favoriser des continuités écologiques et une bonne accessibilité.

Pour caractériser de manière quantitative ce potentiel en Île-de-France, un travail cartographique a été réalisé à l'aide du logiciel ArcGis et d'éléments de la base de données SIG de l'IAU îdF. L'objectif était de visualiser l'« indice de nature ⁴ » sur la région. Par « nature » est sous-entendu la végétation présente sur un sol vivant mais également les sols nus non imperméabilisés qui représentent un potentiel pour développer la nature en ville. Plusieurs outils ont été utilisés pour le réaliser. L'idée était de caractériser les 81 postes de légende qui composent le mode d'occupation du sol (Mos), en leur donnant une note d'appréciation. La note obtenue se fonde sur trois données : le taux d'imperméabilisation de chaque poste sur l'ensemble de la région, l'indice de végétation basse et haute de chaque poste sur la petite couronne, et sur l'orthophotographie de la région, image aérienne de très haute résolution. Pour l'instant, comme l'indice de végétation 2009 n'est pas encore réalisé sur la grande couronne, cette note n'a été attribuée que sur les postes de la petite couronne.

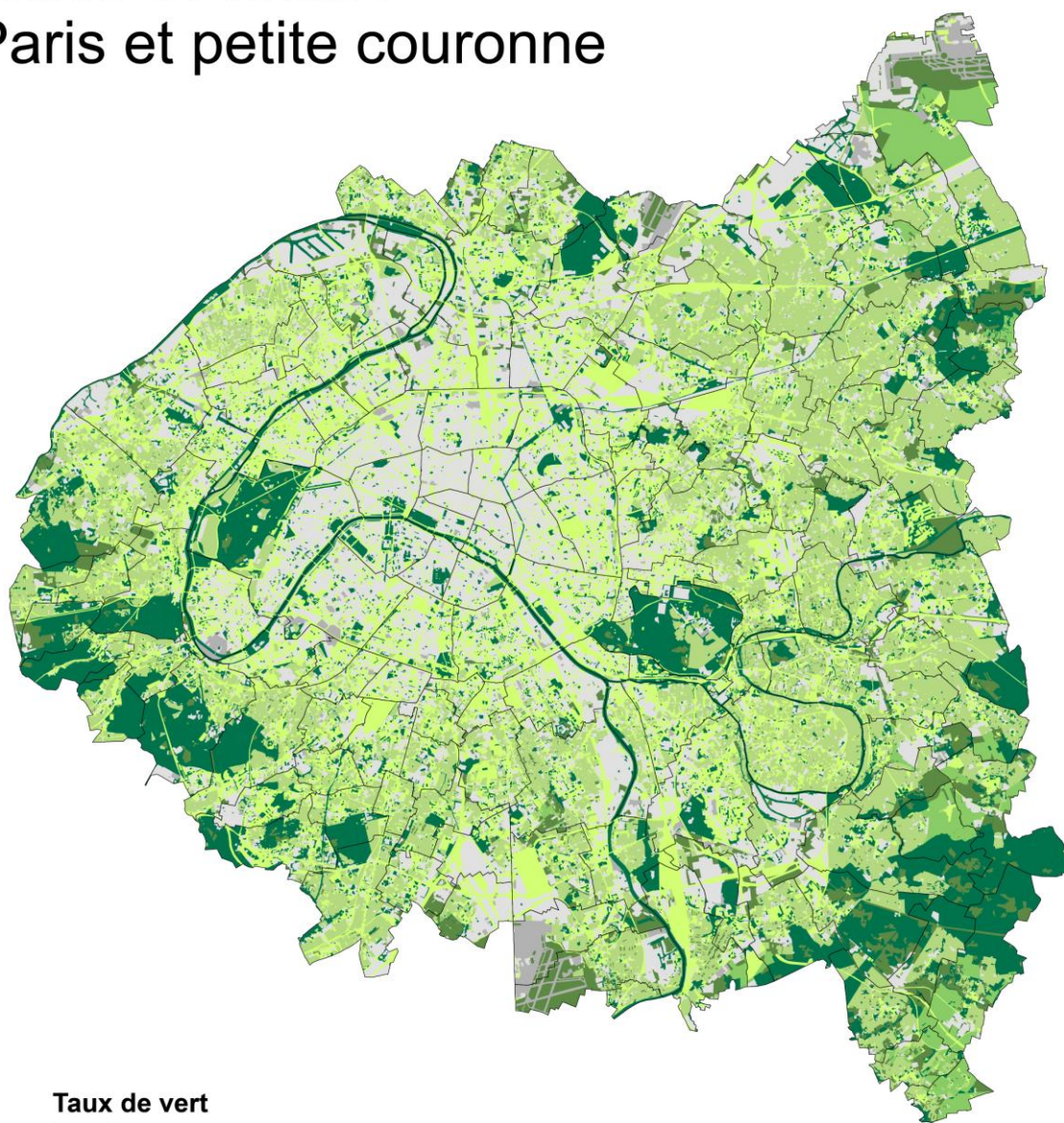
Six notes ont été attribuées selon le « degré de nature » de la surface, plus facilement représentable par la perméabilité de celle-ci. Il ne s'agit pas de l'opposé strict du taux d'imperméabilisation qui est calculé de manière à mettre en avant le risque de ruissellement lié à la surface urbanisée. Une comparaison entre l'indice de nature et le taux d'imperméabilisation sur la commune de Vanves (voir page 23) permet de visualiser ces nuances. Un tableau récapitulatif des divers notes et indices par poste du Mode d'occupation des sols est donné en annexe 1. Il est aussi intéressant de noter que l'« indice de nature » met en avant des potentiels différents selon les secteurs. A Paris, les éléments qui ressortent le plus sont la Seine et les grands axes viaires. En petite couronne, ce potentiel est plus diffus et est plus important dans les îlots, notamment par la présence des lotissements pavillonnaires. Cet outil montre que les potentialités se définissent plutôt localement et qu'il serait plus efficace de développer des politiques locales en matière de nature en ville qui doivent être complémentaires d'une politique globale à l'échelle de l'agglomération.

Bien que ce travail permette de visualiser quantitativement le potentiel de « nature » en Île-de-France, la méthode est avant tout qualitative car elle mélange des données objectives et chiffrées à des données subjectives.








Mettre les deux cartes de l'indice de nature (titres à modifier en conséquence)

⁴ Cet indice rejoint le « coefficient de biotope » ou « coefficient écologique » mis en œuvre à Paris ou à Berlin.

Indice de nature Paris et petite couronne

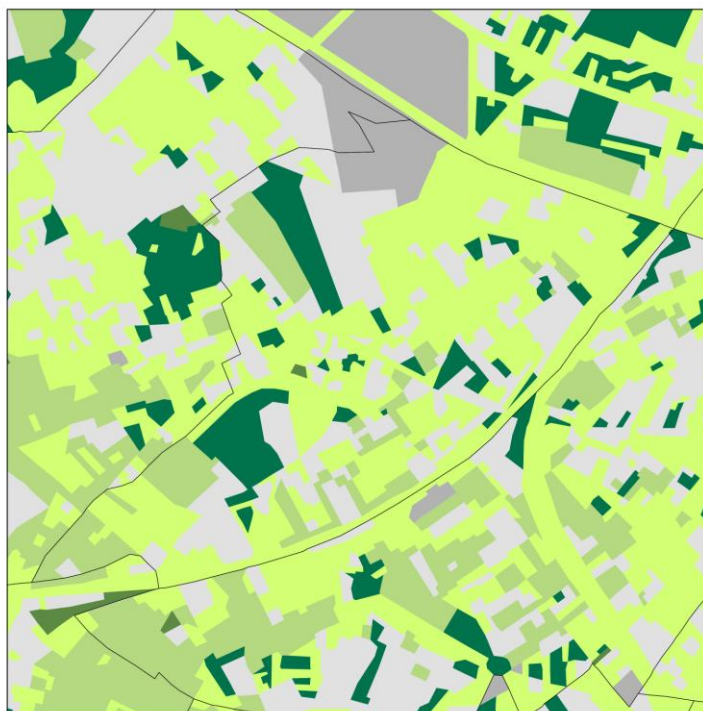


Taux de vert

-  Emprise entièrement imperméabilisée
-  Emprise à dominante imperméabilisée
-  Emprise avec une forte présence d'alignements d'arbres et de bandes enherbées
-  Emprise à moitié perméable
-  Emprises agricoles artificialisées (*au sol travaillé régulièrement*)
-  Emprise à dominante perméable et herbacée
-  Emprise entièrement perméable à dominante arborée, eau

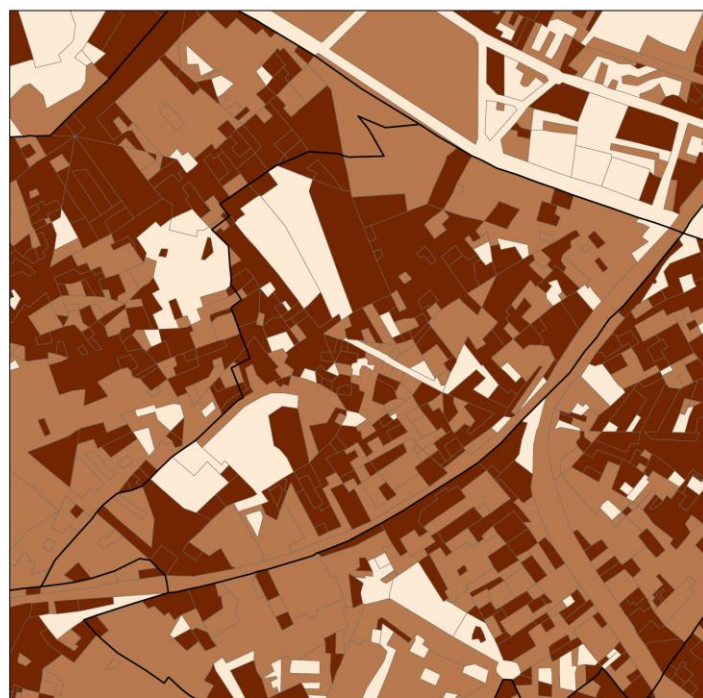


Comparaison Indice de nature et Taux d'imperméabilisation commune de Vanves (92)



Indice de nature

- Emprise entièrement imperméabilisée
- Emprise à dominante imperméabilisée
- Emprise avec une forte présence d'alignements d'arbres et de bandes enherbées
- Emprise à moitié perméable
- Emprises agricoles artificialisées (au sol travaillé régulièrement)
- Emprise à dominante perméable et herbacée
- Emprise entièrement perméable à dominante arborée, eau



Impermeabilisation

- Forte
- Moyenne
- Faible



3.2 - Entre forte demande et acceptation difficile

La densification comporte généralement le risque de couper les citoyens de la nature et de les exposer à des nuisances multiples (pollution de l'air, bruit, etc.). Cependant, la vie en milieu urbain dense est plus ou moins supportable selon les îlots et les quartiers, car la même densité peut être attendue par des formes urbaines différentes et ses effets négatifs peuvent être - ou non - compensés par de hauts niveaux d'aménités et de services urbains. La concentration de population amène à des formes de résistance locale qui conduit au rejet de la construction de nouveaux logements. De manière brutale, on pourrait dire que, dans de nombreux quartiers, la nature a été « sacrifiée » à d'autres besoins humains et qu'aujourd'hui, on ressent les effets négatifs de ce manque. La demande de nature est forte, dans un souci de retrouver un équilibre entre les besoins des hommes et leur environnement. Une enquête Unep-Ipsos datant de 2010 sur « le jardin : un bien social à partager » indique que 93% des Français pensent que le contact avec les plantes, les végétaux et les jardins est un aspect important de leur équilibre quotidien. L'enquête Husqvarna 2013 sur les espaces verts révèle que 59% des Français pensent qu'ils contribuent pour beaucoup à notre qualité de vie et 93% considèrent leur accès comme un droit humain. Cette demande de nature est liée, entre autres à l'essor, ces dernières années, des activités de plein air pratiquées par les urbains, comme la randonnée, le jogging ou le vélo.

Ce droit à la nature, les citoyens veulent en bénéficier à proximité de chez eux, en ville, où ils en constatent le manque. En effet, d'après la même enquête Unep-Ipsos, 72% des Français estiment que la présence de la nature en ville est insuffisante et 1 Français sur 5 déplore de ne pas avoir assez de lien avec la nature et les jardins. Cependant la demande ne se focalise pas seulement sur le fait d'avoir plus de nature en ville. Elle englobe en réalité tout ce qui contribue à améliorer la qualité de vie des urbains. Qu'il s'agisse de développer les modes de transport doux en laissant moins de place à la voiture, d'offrir des lieux pour faire de l'exercice physique ou faire des rencontres, la plupart des citoyens aujourd'hui font le lien, de manière consciente ou non, entre leur santé et leur sécurité et la présence de nature en ville. La conscience environnementale est aussi de plus en plus présente. Toujours d'après l'enquête Unep-Ipsos, plus de la moitié des Français pensent que le principal intérêt des espaces verts est leur effet bénéfique sur l'environnement.

Bien qu'on observe une tendance à assimiler la nature au « vert » en milieu urbain en France, les représentations que les hommes ont de la nature en ville sont diverses. Entre nature artificielle et véritable espace naturel, en passant par une simple présence dans les tissus urbains, les sensibilités sont différentes. Souvent on observe un décalage entre les représentations et les pratiques en milieu urbain.

La nature est souvent idéalisée. L'homme imagine des espaces verts qui contribueraient au bon état de l'environnement mais sans contraintes pour lui. Il souhaite plus de nature en ville mais accepte mal certains de ses aspects. Par exemple, réduire l'entretien des espaces verts pour laisser plus de place à une végétation spontanée peut être mal perçue, signifiant un défaut d'entretien, pouvant véhiculer des maladies et donnant l'impression d'un espace abandonné. Le développement d'espace favorable à la biodiversité et à l'installation de certaines espèces « sauvages » en ville peut être aussi mal perçue. Les activités humaines favorisent parfois une certaine forme de relation trophique entre animaux non domestiqués et humains qu'on appelle la synanthropie. Les animaux commensaux utilisent la nourriture ou les déchets humains, l'architecture des bâtiments, les jardins pour vivre et sont donc bien adaptés à l'écosystème urbain. Cependant, cette biodiversité urbaine reste difficilement acceptable quand il s'agit par exemple de blattes, de rats, de corbeaux, qui sont l'image d'un environnement urbain nuisible.

De plus, face à la forte demande de nature en ville, les espaces verts sont des lieux de plus en plus fréquentés, auxquels on demande beaucoup en termes de fonctions, et qui sont de plus en plus contraints. Cependant, certains considèrent peu la requalification de certains espaces comme les

cimetières pour augmenter l'offre en espaces verts, considérant qu'ils doivent rester avant tout un lieu de recueillement dans lequel la nature doit être maîtrisée. Il est donc important de sensibiliser sur le potentiel des espaces urbains pour développer l'acceptation d'une nature moins artificielle sur ceux-ci, ce qui suppose également de communiquer sur le fonctionnement du vivant et sur son rôle en milieu urbain.

4 - Aller plus loin dans la mise en œuvre (Proposition de stratégies d'actions)

La question du « comment fait-on ? » n'a pas suscité de grands développements chez les personnes auditées. Une organisation des propositions d'actions a été élaborée et a ensuite été présentée lors des entretiens. Chacun d'entre eux a permis d'ajouter des éléments à cette liste organisée d'actions, ponctuée d'exemples plus ou moins précis. Le travail d'élaboration du choix des thèmes et des exemples de mise en œuvre s'est organisé en trois axes – « **Structurer et composer la ville en prenant en compte le milieu naturel** », « **Aménager et concevoir la ville en intégrant les fonctions offertes par la nature** » et « **Organiser une gestion participative de la nature en ville** » – dans le but d'aborder des échelles diverses de mise en œuvre et de les articuler judicieusement au regard des collectivités (cf annexe 2). Une synthèse du travail est développée ici en trois parties, sans reprise stricte des trois axes énoncés précédemment.

4.1 - Des nouvelles stratégies de développement de la ville durable

Dans un souci de durabilité, l'évolution et l'adaptation à des changements globaux du fonctionnement de la ville apparaît comme inévitable. Cette évolution touche plusieurs dimensions urbaines – la mobilité, la sociabilité, l'économie, l'environnement, etc. Le fonctionnement des systèmes urbains aujourd'hui mérite d'être repensé devant le déséquilibre qui s'installe et qui rend parfois les conditions de vie à la limite du supportable. Aujourd'hui, les agglomérations denses sont des systèmes de grande taille disposant de quelques centralités, dans lesquels il est difficile de développer des espaces de proximité demandés par les citoyens. La priorité est de redonner à la ville une envergure raisonnable et des repères, en mettant en place un polycentrisme dans l'agglomération permettant ainsi de retrouver une échelle de vie « humaine », dans laquelle les trajets se font à pied, dans laquelle des habitants d'un même quartier se reconnaissent dans la rue et dans laquelle il est plus facile de favoriser un environnement sain et de qualité.

La nature en ville contribue à cet environnement, et c'est en cela que de nouvelles approches de développement et d'aménagement des villes doivent être déployées. Celles-ci se focalisent sur les « vides urbains », c'est-à-dire tous les espaces non bâtis qui, considérés auparavant comme des espaces « seconds », se placent aujourd'hui au centre des nouveaux projets urbains et viennent structurer la ville. Cependant, pour accompagner les politiques en faveur de la densification et assurer des densités vivables, il devient crucial de préserver des « vides » et d'y faire pénétrer la nature. Celle-ci devrait être intégrée à tout nouveau projet ou renouvellement urbain. Les opérations d'aménagement telles que les ZAC donnent des opportunités pour développer cette stratégie, mais dans le cadre de plans masses très contraints. Des outils d'aménagement tels que l'approche environnementale de l'urbanisme – ou AEU – sont également des leviers, mais qui ne suffisent pas à garantir la qualité des projets. Prendre l'environnement comme socle du projet urbain permet de planifier autrement, et d'améliorer le fonctionnement urbain.

La problématique foncière ne permet pas toujours de créer des espaces de nature là où un manque se fait sentir. De plus, les friches urbaines finissent par être consommées. Les collectivités ont tout intérêt à renforcer leur politique d'anticipation foncière afin de réfléchir aux stratégies de développement urbain abordées dans le paragraphe précédent, sur du long terme.

La réflexion dans le temps d'un espace offre des opportunités pour renforcer l'offre en espace vert. C'est le cas par exemple de Boulogne-Billancourt (92) et son jardin éphémère sur l'île Seguin. Les terrains de l'île ont été rachetés par la commune à l'entreprise Renault dans les années 1990 pour y développer un projet urbain. Après de nombreuses propositions, c'est le projet de Jean Nouvel qui devrait voir le jour en 2014. En attendant sa mise en œuvre, un jardin de 2 hectares a été aménagé en 2010 sur cette ancienne friche industrielle. Les habitants tirent aujourd'hui les bénéfices d'un espace ouvert qui sera aménagé demain. Cette nouvelle vision du projet urbain ouvre de larges possibilités pour renforcer la présence de la nature en ville. Il est possible d'imaginer une forme de dynamique entre l'état bâti d'un espace dont la mise en place est longue et son état non-bâti sur lequel la nature s'installe plus ou moins rapidement. Ce n'est pas un concept nouveau : dès la fin des années 1970, l'IAU avec les services de l'Etat a beaucoup promu le « préverdissement », mais le concept a été trop peu mis en œuvre, d'autant que beaucoup de projets urbains mettent des années à émerger. Il reste cependant la contrainte de la pollution des sols.



Jardin éphémère sur l'île Seguin à Boulogne-Billancourt

©IAU/C.Legenne

Cette approche des espaces dans le temps, dont les différents usages impactent le biotope de manière positive ou négative, suppose l'installation au départ d'une biodiversité dite « ordinaire » mais qui ne doit pourtant pas être négligée. Il en est de même pour l'entretien appliqué à ces espaces. L'amélioration de l'accueil d'une nature ordinaire permettra éventuellement celui d'une nature plus remarquable, quand des conditions et un milieu favorable à sa survie seront reconstitués. Par exemple, le Parc Georges-Valbon en Seine-Saint-Denis (93) a vu apparaître en son sein une espèce d'oiseau rare dont le statut est protégé, après la mise en place d'une gestion différenciée, alors que la conception de départ du parc était très artificialisée. De plus, l'Île-de-France est une région marquée par un manque de milieux pionniers que la ville pourrait davantage offrir.

Au-delà de tout l'enjeu écologique, la dynamique du monde vivant doit être mieux prise en compte dans les politiques d'aménagement pour favoriser l'adaptation des villes aux changements

environnementaux. Et les villes, par leur étendue croissante, se doivent de contribuer à la résilience régionale.

La vision à long terme est donc incontournable pour développer des nouvelles stratégies. La vision dans l'espace, à grande échelle, l'est également. Les collectivités doivent améliorer leur connaissance du territoire et prendre conscience que la ville s'inscrit dans un milieu plus large, aux conditions géologiques, topographiques, écologiques et climatiques spécifiques qui déterminent son rôle dans le fonctionnement global du territoire. Il ne s'agit pas seulement de réaliser des inventaires ou des études de terrain, mais d'utiliser toutes ces données territoriales pour orienter la planification locale dans une démarche cohérente de territoire. Le fonctionnement sociologique du territoire est aussi à mettre en avant, par exemple pour limiter les risques de conflit d'usage ou de sur-fréquentation.

Ainsi les politiques urbaines n'en seront que plus en accord avec les politiques en faveur de l'écologie et de l'environnement. De nombreux outils sont déjà utilisés par les collectivités pour mener des politiques globales en matière d'aménagement : le SRCE, les plans verts départementaux, les plans de paysages, les plans bleus ou les PADD – Projet d'aménagement et de développement durable – d'un Plu, etc.

La difficulté réside dans l'articulation des actions dans l'espace et dans le temps, de leur cohérence et de leur complémentarité. Un obstacle à cette vision a été faiblement souligné mais a été jugé comme pertinent : la période des mandats électoraux. D'un mandat à l'autre, les intérêts et les orientations peuvent changer, ne donnant pas alors la possibilité de penser des projets dans des cycles plus longs et des emprises larges.

4.2 - Aménager l'espace urbain

L'aménagement des espaces pour y favoriser la nature prend plusieurs formes. Il s'agit dans un premier temps de conforter l'existant, c'est-à-dire avoir une action sur les espaces de nature déjà présents en ville pour renforcer les fonctions qu'ils remplissent et pour en considérer de nouvelles. Ces actions vont de la préservation à la création de nouveaux parcs et jardins, en passant par l'extension et le réaménagement. Dans l'existant sont considérés les parcs et jardins et les forêts urbaines, c'est-à-dire des noyaux de biodiversité dans la ville qui se veulent déjà dans une certaine mesure multifonctionnels, mais également les friches, les délaissés et les jardins privés, des espaces à revaloriser pour développer de nouvelles fonctions. La différence entre friche et délaissé n'est pas vraiment claire, les deux ayant souvent une connotation péjorative pour désigner en réalité les mêmes espaces. La reconquête d'espaces pour amplifier la nature en ville est aussi un enjeu fort dans ces aménagements. Il s'agit de tous ces espaces désignés dans les parties 5 et 6 (cf annexe 2). comme « potentiels » : les équipements publics type cimetière ou parc sportif, l'espace public comme la rue mais également les surfaces bâties pouvant être végétalisées en hors-sol (dalles, murs, toits).



Désimperméabilisation dans le cimetière des Gonards à Versailles

©IAU/C.Legenne

Dans chaque opération d'aménagement, le rapport entre l'espace bâti et non-bâti doit être équilibré. En particulier, l'espace public est le premier lieu devant accueillir de la nature pour retrouver une rue apaisée. La nature est une solution pour aménager des rues plus accueillantes dans un tissu dense. L'idée est de redimensionner la présence de verdure dans la rue par rapport à la voirie pour réduire par exemple un peu la place de la voiture et retrouver un équilibre entre les différents usages. La plantation des espaces doit être conséquente pour embellir la ville et apporter du bien-être aux citoyens tout en remplissant des fonctions écologiques et bioclimatiques, même si celles-ci seront toujours mieux remplies dans un parc ou une forêt.



Aménagement de l'espace public dans la ZAC Seguin-Rives de Seine à Boulogne-Billancourt

©IAU/C.Legenne

La multifonctionnalité doit être au cœur des projets d'aménagement des espaces de nature. C'est un argument supplémentaire en faveur du développement accru de la nature en ville. Ceci dit, la multifonctionnalité a ses limites liées notamment à la superficie des espaces. En effet, la multifonctionnalité s'exerce essentiellement grâce à une mosaïque d'espaces et de fonctions, et non par la superposition des fonctions sur une même parcelle. Ainsi, un espace multifonctionnel a tendance à être très fréquenté, et une forte fréquentation amène souvent à une dégradation de l'espace. L'enjeu est de concilier des fonctions d'ordre écologique et socio-économique et de les rendre complémentaires lorsque que cela est possible. Par exemple, mettre en place des jardins familiaux le long d'une ligne de tramway comme c'est le cas le long du T2 (92) permet à la fois de valoriser une friche ferroviaire, de réduire le budget dévolu à l'achat de légumes frais, tout en offrant des possibilités d'activités sociales.



Aménagement de jardins familiaux à la gare Bellevue du Tramway T2

©IAU/C.Legenne

Une condition forte d'une telle évolution est la mise en réseau de ces espaces. Le plan vert régional de 1995 mettait déjà en avant l'idée que « un fonctionnement optimal du système requérait un maillage le plus serré possible ». Restituer une trame verte et bleue en milieu urbain contribue non seulement à favoriser le développement d'une certaine biodiversité en ville, mais aussi à améliorer l'état de la biodiversité à l'échelle d'un territoire. Ces deux objectifs font référence à la biodiversité écosystémique, favorisée par la diversité des habitats mis en place, localement et globalement. Celle-ci participe à la qualité de l'environnement urbain. On comprend alors mieux l'enjeu de reconquérir l'espace public et d'installer la nature dans tous les interstices urbains. Il s'agit d'amplifier tous les effets bénéfiques que peut avoir la nature sur les conditions de vie en ville, tout en s'intégrant dans un fonctionnement écologique territorial. Ainsi, les fonctions que l'on attribuait surtout aux espaces verts peuvent se généraliser à des quartiers entiers comme la gestion des eaux pluviales avec la mise en place de réseaux de noues.

Ces effets bénéfiques ne sont pas uniquement d'ordre écologique. Des continuités vertes dans la ville participent fortement aux fonctions sociales, servant tout d'abord de liaison permettant de renforcer l'accessibilité aux espaces verts ainsi que la qualité des déplacements urbains. Ces liaisons vertes offrent également un maillage de promenade et de lieux de rencontre dans la ville et doivent être développées en parallèle de plans de déplacements piétonnier et cyclable sécurisés. Toutes ces continuités ont également un fort effet visuel et structurant, permettant d'embellir la ville, de lui donner davantage de lisibilité voire de retrouver son ancrage au socle naturel.

4.3 - Une gestion participative et durable

La gestion est un gros volet de la mise en œuvre. Elle comporte beaucoup d'aspects. D'une nouvelle gouvernance du vivant en ville à la gestion technique des espaces plus intégrée à l'environnement, les possibilités sont immenses. Différentes pistes peuvent être empruntées, selon l'échelle d'action de chacun. Comme la nature en ville est une thématique transversale, tous les acteurs sont concernés. Elus, gestionnaires, aménageurs, habitants, tous doivent accepter d'adapter leur gestion de l'espace sur lequel ils influent pour améliorer l'impact global d'une gestion intégrée. Chaque initiative est à prendre en compte. Si la gestion intervient localement, selon des réalités de terrain qu'il est difficile d'appréhender à petite échelle (ou à l'échelle d'un grand territoire), elle doit s'insérer dans une démarche globale de territoire.

Le Grenelle de l'environnement a favorisé l'émergence d'une culture commune et a mobilisé des acteurs du territoire pluridisciplinaires. Le partage des connaissances, des expériences et des idées est un point fondamental. La transversalité de la nature en ville impose cette mise en commun. Il s'agit à la fois des élus et des services de collectivités mais également des professionnels qui peuvent s'associer. La coopération entre différents acteurs qui élaborent une réflexion autour de la nature en ville revient à confronter des visions parfois divergentes. Entre le citoyen, le jardinier, l'élu, le naturaliste et l'aménageur, les intérêts ne sont pas les mêmes. Le dialogue entre ces différents collègues amène à une meilleure compréhension et prise en compte des intérêts de chacun, ainsi qu'à la mise en place d'actions non contradictoires. Des démarches partenariales ou de concertation peuvent à ce titre être mises en place.

Les collectivités territoriales (communes, intercommunalités) ont un rôle de relais et d'impulsion quant à l'émergence de cette culture commune. Tout d'abord, elles sont les mieux à même de connaître les besoins de leur territoire, de mobiliser les bons acteurs et d'inciter à des actions qui favoriseraient la nature en ville. Elles peuvent par exemple accompagner des institutions privées par des partenariats, développer des formations spécifiques de leurs agents, des politiques incitatives ou des activités pédagogiques autour de l'environnement, en collaboration avec des professionnels. Cependant, les initiatives ne viennent pas uniquement des collectivités. Des acteurs privés ou associatifs peuvent mettre en place des outils de gestion qui permettraient une meilleure prise en compte de leur intérêt vis-à-vis de la nature en ville. Le rôle des collectivités est alors d'encourager ces initiatives, de leur donner les moyens d'émerger et de communiquer sur celles-ci. Par exemple, « la charte des maires pour l'environnement » établies par l'Association des maires de France traduit la volonté des maires d'organiser et de mettre en cohérence leurs politiques sectorielles, afin de dégager un projet global pour leur commune. Les collectivités peuvent aussi décider d'inscrire des prescriptions spécifiques à la nature en ville quand elles lancent un appel d'offre.

Cette impulsion est aussi dirigée vers les habitants, à des échelles de quartiers, d'îlots ou de bâtiments. Ces derniers sont les premiers bénéficiaires des fonctions de la nature en ville. Il existe plusieurs cas de figure dans lesquels les collectivités ont un rôle à jouer auprès de leur population. Le premier est de sensibiliser aux problématiques de la nature en ville et d'éduquer à l'environnement urbain, c'est-à-dire de faire comprendre son fonctionnement grâce à des outils adaptés. Cette sensibilisation peut par exemple se faire par des événements ponctuels autour de la nature en ville, ou sur des thématiques liées à celle-ci : alimentation, santé ou bien culture. Les collectivités doivent encourager toute forme de sensibilisation à l'environnement. A titre d'exemple, les centres permanents d'initiatives à l'environnement ou CPIE œuvrent dans ce sens. Ils constituent des associations labellisées, mises en place par des initiatives citoyennes, aux missions avant tout pédagogiques. Très présentes sur le terrain, elles accompagnent les acteurs socio-économiques dans leur projet, pour trouver des consensus entre différents usagers de l'environnement. Les CPIE sont, à ce titre, de véritables acteurs de la démocratie participative.

Au-delà de la sensibilisation, impliquer les habitants est aussi un défi à relever pour les collectivités. L'enjeu est de changer leur perception sur leur cadre de vie, parfois négative, et de les rendre

responsables de leur quartier, dans le but de faire émerger de nouvelles initiatives citoyennes. L'acceptation d'un espace de vie moins maîtrisé est parfois délicate. Celui-ci sera forcément mieux perçu si ce sont les habitants eux-mêmes qui décident quels aménagements et quelle gestion doivent être mis en place. L'exemple des éco-quartiers en France et en Allemagne illustre assez bien le propos. La création du quartier Vauban à Fribourg-en-Brigau a connu une forte participation citoyenne. Plusieurs regroupements de personnes ont défini l'organisation de leur propre îlot d'habitat avant de soumettre leur projet à un maître d'œuvre. Par rapport à une démarche classique de construction de la plupart des éco-quartiers en France, dans laquelle les habitants sont peu impliqués dès le début de la réflexion du projet, celle-ci a de nombreux avantages : la mise en place de relations de voisinage et d'une vie associative très en amont de la construction du quartier, la réduction des coûts de construction grâce à des économies d'échelle et la possibilité de mettre en commun des équipements, tels que l'approvisionnement en énergie solaire, le chauffage, la récupération des eaux de pluie ou encore les jardins. Cette mise en commun permet à la fois de réduire les coûts mais également de favoriser une grande insertion de la nature dans le quartier. En effet, le quartier Vauban est un pionnier dans le concept de « ville nature », l'espace bâti semble organisé par la nature et non l'inverse.

Toute une partie du volet « gestion » concerne directement les espaces : à la fois leur entretien dans le temps selon l'usage qu'il en est fait, mais également tous les petits aménagements qui participent à leur gestion dite « technique », sans oublier les outils « de suivi » qui permettent d'évaluer cette gestion et de l'adapter au cours du temps. Par rapport à l'état des lieux d'aujourd'hui, une telle gestion se doit d'être encore plus intégrée. La mise en place d'une gestion différenciée ou écologique peut être valorisée par un ensemble de mesures qui fonctionne en cohérence et rend alors plus efficace la gestion vis-à-vis des fonctions que l'on souhaite réattribuer aux espaces. Il est par exemple possible de réfléchir à l'éclairage des espaces verts, qui a un impact sur la biodiversité d'après des travaux du Museum national d'histoire naturelle. A ce titre, l'association Noé a élaboré une charte « d'éclairage durable » en revendiquant ses effets sur la biodiversité mais également sur le bien-être en ville, sur l'efficacité énergétique et sur les dépenses publiques. Des outils de certification ou de labellisation sont des moyens pour intégrer l'ensemble des aspects à prendre en compte dans la gestion d'un espace, grâce à des critères spécifiques. C'est par exemple le cas du label EcoJardin élaboré par l'association Plante & Cité qui en fait un véritable outil de communication sur la gestion écologique. La labellisation d'un espace garantit l'engagement des gestionnaires à une démarche d'amélioration continue de la gestion de l'espace concerné.

Conclusion

Restituer le vaste sujet de la nature en ville sous une forme d'audit patrimonial a permis de rendre compte de sa complexité. Les entretiens ont apporté des visions différentes mais complémentaires, réfléchies par rapport aux problématiques de l'aménagement, mais aussi à celles de l'écologie, de la sociologie, etc. Globalement, que ce soit au sein de l'IAU îdF ou des divers acteurs du territoire, l'intérêt multiple de développer la nature en ville fait consensus. La ville moderne, la ville durable équivaut à la ville nature.

Ce rapport synthétique contribuera à la rédaction d'un prochain carnet pratique. Comme il a déjà été signalé, ce dernier a pour objectif d'aborder la thématique de manière opérationnelle car il s'adresse en majorité à des élus qui doivent intégrer plusieurs problématiques dans les actions qu'ils entreprennent. L'approche anthropocentrée apparaît donc comme la plus pertinente pour faire prendre en compte la nature en ville, afin de montrer qu'elle constitue une solution globale. La partie « Exemples de mise en œuvre » devra être la plus complète car c'est celle qui inspirera le plus les collectivités : en terme de nature en ville, chacune à ses propres besoins et potentialités et elles doivent pouvoir « piocher » dans les exemples avec la plus grande lisibilité possible. Pour les autres parties – « De quoi parle-t-on ? », « Comment ça marche ? », les raisons et l'état des lieux – l'angle d'approche devra être choisi de manière à parler le plus aux acteurs à qui ce guide est destiné. Il doit orienter et donner envie de faire, sans imposer. Cela nécessite entre autres de mettre en avant les enjeux qui les concernent le plus.

Cette première étape d'élaboration d'un sommaire détaillé s'est terminée par l'organisation d'une troisième réunion plénière. Etaient conviés tous les membres du département environnement urbain et rural ainsi que des chargés d'études d'autres départements qui contribuent à l'étude, à savoir le département urbanisme aménagement et territoires (DUAT) et l'Institut régional du développement du sport (IRDS), pour juger de la bonne prise en compte des différentes visions de chacun. Cette réunion va donner une nouvelle impulsion à l'élaboration du carnet pratique. Le sommaire détaillé va maintenant être présenté aux différents services de la Région et organismes associés en lien avec cette thématique.

ANNEXES

Annexe 1

Tableau des divers indices par poste du Mode d'occupation des sols

MOS 81 postes	Indice de végétation basse	Indice de végétation haute	Indice de végétation agricole	Taux imperméabilisation IDF	Indice de nature petite couronne
Bois ou forêts	0,666598	0,656698	0	1	6
Coupes ou clairières en forêts	0,6579	0,253006	0	1	5
Peupleraies	0,598821	0,658557	0	1	6
Terres labourées	0,596296	0,033587	0,966413	1	4
Surfaces en herbe à caractère agricole	0,591831	0,110441	0,889559	1	5
Vergers, pépinières	0,517878	0,117731	0,882269	1	5
Maraîchage, horticulture	0,514359	0,017589	0,982411	1	4
Cultures intensives sous serres	0,433842	0,034331	0	2	3
Eau fermée	0,381353	0,225123	0	3	6
Cours d'eau	0,364737	0,062148	0	3	6
Surfaces en herbe non agricoles	0,31671	0,068594	0	1	5
Carrières, sablières	0,315514	0,091527	0	2	3
Décharges	0,315043	0,036026	0	2	3
Espaces ruraux vacants	0,310604	0,149418	0	1	5
Berges	0,307445	0,246908	0	1	3
Parcs ou jardins	0,299403	0,236701	0	1	6
jardins familiaux	0,281815	0,081108	0	1	5
jardins de l'habitat individuel	0,281365	0,178829	0	1	5
Jardins de l'habitat rural	0,2688	0,137568	0	1	5
jardins de l'habitat continu bas	0,266942	0,19057	0	1	5
Terrains de sport plein air	0,261725	0,059539	0	1	3
Terrains découverts	0,247239	0,076509	0	1	3
Baignades	0,229873	0,211091	0	1	3
Parc d'évolution d'équipements sportifs	0,229227	0,112041	0	2	3
Golfs	0,223242	0,165411	0	2	5
Hippodromes	0,219696	0,055518	0	2	3
Camping, Caravaning	0,217846	0,38151	0	1	3
Parcs liés aux activités de loisirs	0,208598	0,208055	0	2	3
Terrains vacants en milieu urbains	0,205286	0,076741	0	1	5
Habitat individuel	0,173864	0,095917	0	2	3
Ensemble d'habitat individuel identique	0,173696	0,059622	0	2	3
Habitat rural	0,17062	0,102516	0	2	2
Habitat continu bas	0,156146	0,058813	0	3	2
Habitat collectif continu haut	0,155243	0,039163	0	3	1
Habitat collectif discontinu	0,144224	0,075953	0	2	2
Prisons	0,136041	0,043818	0	3	1
Habitat autre	0,12856	0,077807	0	3	2

MOS 81 postes	Indice de végétation basse	Indice de végétation haute	Indice de végétation agricole	Taux imperméabilisation IDF	Indice de nature petite couronne
Production d'eau	0,125338	0,180596	0	3	1
Assainissement	0,122868	0,037357	0	3	1
Electricité	0,114591	0,023878	0	3	1
Gaz	0,113317	0,02371	0	3	1
pétrole	0,112739	0,086921	0	3	1
Infrastructures autres	0,111484	0,133983	0	3	1
Activité en tissu urbain mixte	0,110286	0,040757	0	3	1
Grandes emprises industrielles	0,108896	0,029879	0	3	1
Zones d'activités économiques	0,104626	0,028449	0	3	1
Entrepôts logistiques	0,104595	0,03651	0	3	1
Entreposage à l'air libre	0,102687	0,012757	0	3	1
Grandes surfaces commerciales	0,101255	0,034707	0	3	1
Autres commerces	0,098777	0,029281	0	3	0
Grands magasins	0,096924	0,010006	0	3	0
Stations-service	0,094103	0,042184	0	3	0
Bureaux	0,089848	0,033271	0	3	1
Installations sportives couvertes	0,088158	0,057679	0	3	1
Centres équestres	0,087705	0,095193	0	3	1
Piscines couvertes	0,08517	0,060007	0	3	1
Piscines en plein air	0,085032	0,07408	0	3	1
Autodromes	0,074628	0,021356	0	3	1
Enseignement de premier degré	0,074085	0,080956	0	3	1
Enseignement secondaire	0,07268	0,069788	0	3	1
Enseignement supérieur	0,072519	0,055007	0	3	1
Enseignement autre	0,070871	0,045302	0	3	1
Hôpitaux, cliniques	0,06899	0,068852	0	2	2
Autres équipements de santé	0,066216	0,067912	0	2	2
Cimetières	0,064235	0,077132	0	2	2
Grands centres de congrès et d'exposition	0,063351	0,027908	0	2	0
Equipements culturels et de loisirs	0,063213	0,067729	0	2	1
Sièges d'administrations territoriales	0,059713	0,071494	0	2	2
Equipements de missions de sécurité civile	0,053761	0,048021	0	2	2
Equipements d'accès au public limité	0,04988	0,058877	0	2	1

MOS 81 postes	Indice de végétation basse	Indice de végétation haute	Indice de végétation agricole	Taux imperméabilisation IDF	Indice de nature petite couronne
Mairies	0,048744	0,048974	0	2	1
Marchés permanents	0,041055	0,043313	0	2	1
Lieux de culte	0,040199	0,057382	0	2	2
Autres équipements de proximité	0,038478	0,070584	0	2	2
Emprises de transport ferré	0,038114	0,079223	0	2	2
Voies de plus de 25 m d'emprise	0,025566	0,058008	0	1	2
Parking de surface	0,016153	0,067848	0	3	1
Parking en étage	0	0,060007	0	3	0
Gares routières, dépôts de bus	0	0,026864	0	3	0
Installations aéroportuaires	0	0,014661	0	2	0
Chantiers	0	0,024272	0	3	0

Imperméabilisation

- 1 : faible
- 2 : moyenne
- 3 : forte

Indice de nature

- 0 : Emprise entièrement imperméabilisée
- 1 : Emprise à dominante imperméabilisée
- 2 : Emprise avec une forte présence d'alignements d'arbres ou de bandes enherbées
- 3 : Emprise à moitié perméable
- 4 : Emprise agricole artificialisée
- 5 : Emprise à dominante perméable et herbacée
- 6 : Emprise entièrement perméable à dominante arborée, eau

Annexe 2

Sommaire des « Enjeux et pratiques, les fiches exemples » (août 2013)

Structurer et composer la ville en prenant en compte le milieu naturel

- 1- Connaître son territoire
 - Patrimoine et ressources naturels*
 - Fonctionnement sociologique*
- 2- Mettre en cohérence les politiques urbaines et les politiques environnementales
 - Rapprocher les politiques urbaines et environnementales*
 - Mener une politique d'anticipation foncière renforcée*
- 3- Adopter une nouvelle stratégie pour composer la ville
 - Avoir une vision à long terme*
 - Équilibrer le rapport entre espace bâti et espace ouvert*
 - Considérer les espaces ouverts urbains*
 - Intégrer la nature à tout projet ou renouvellement urbain*
 - Concilier l'évolution de la ville avec la dynamique du vivant*

Aménager et concevoir la ville en intégrant les fonctions offertes par la nature

- 4- Conforter les espaces de nature existants (parcs, jardins et forêts urbaines)
 - Réaménager les parcs en prenant en compte de nouvelles fonctions*
 - Extension des parcs et jardins*
 - Créer de nouveaux jardins et parcs publics*
- 5- Redonner de la valeur à certains espaces de nature
 - Les friches et délaissés*
 - Les jardins privés et les cœurs d'îlots*
- 6- Reconquérir de « nouveaux » espaces de nature pour amplifier la trame
 - Les équipements publics à fort potentiel*
 - Les dalles, murs, toits végétalisés : les supports « hors-sol »*
- 7- Préserver, restaurer ou créer des continuités entre espaces de nature
 - Les continuités visuelles*
 - Les continuités vertes*
 - Les continuités bleues*

Organiser une gestion participative de la nature en ville

- 8- Mettre en place une gestion technique raisonnée des espaces
 - Mobiliser les acteurs*
 - Mettre en place une gestion différenciée et écologique*
 - Développer et utiliser des outils de suivi*
- 9- Impulser la nature en ville
 - Sensibiliser et éduquer*
 - Impliquer des habitants*
 - Encourager les initiatives qui créent du lien social*

Bibliographie

(Rapports et synthèses bibliographiques)

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, *Les liens entre biodiversité et santé*, 2013

Projet du Sdrif, *arrêté par le conseil régional le 25 octobre 2012*

Centre des ressources du développement territorial, *Mettre en œuvre la trame verte et bleue en milieu urbain*, 2012

Comité français de l'UICN, *Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France*, 2012

DAVID Ambre, *La multifonctionnalité des trames vertes et bleues en zones urbaines et périurbaines, synthèse bibliographique*, IAU îdF, 2011

IAU îdF, *Comment prendre en compte le fonctionnement des espaces ouverts ?*, Les carnets pratiques, 2011

Centre des ressources du développement territorial, *Intégrer la nature en ville dans le plan local d'urbanisme*, 2011

APUR, *Situation et prospective de la place de la nature à Paris*, 2011

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, *Plan « nature en ville » du Grenelle de l'environnement*, 2011

VALETTE Emmanuelle, CORDEAU Erwan, MAGDELAINE Christophe, *Les îlots de chaleurs urbains, l'adaptation de la ville aux chaleurs urbaines*, IAU îdF, 2010

VALETTE Emmanuelle, CORDEAUX Erwan, *Les îlots de chaleurs urbains, répertoire de fiches connaissance*, IAU îdF, 2010

Centre des ressources du développement territorial, *Comment la nature s'intègre dans les politiques des territoires urbains ?*, 2010

Centre des ressources du développement territorial, *La nature et la ville durable*, 2010

Alterre Bourgogne, *Nature en ville, rapport technique*, 2010

APUR, *Situation, enjeux urbains et d'aménagement des cimetières du SIFUREP*, 2010

APUR, *Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne*, 2009

SIBLET Jean-Philippe, *Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité*, MNHN Service du patrimoine naturel, 2008

Conseil économique et social, *La nature dans la ville : biodiversité et urbanisme*, 2007

APUR, *Une trame verte pour le centre de l'agglomération*, 2003

TRICAUD Pierre-Marie, *Restauration et aménagement de la Bièvre à Paris*, IAURIF, 2003

TRICAUD Pierre-marie, *La nature en ville autrement*, Atelier d'été de Cergy pontoise, 1994

Enquêtes

Plante & Cité, *Enquête et retour d'expérience de gestionnaires de murs végétalisés*, 2013

Husqvarna group, *Global green space report*, 2013

Unep-Ipsos, *Le jardin : un bien social à partager*, enquête, 2010

Gueymard Sandrine, *Le rôle des espaces verts dans les arbitrages résidentiels des ménages*, DEA l'urbanisme et ses territoires, IUP, 2004

Livres et Revues

IAU îdF, *L'environnement en Ile-de-France - Mémento*, 2011

Centre des ressources du développement territorial, *Nature et ville : vers une réconciliation ?*, 2010

Blandin Patrick, *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, 2009

Certu, *Composer avec la nature en ville*, 2001

Site internet

Observatoire départemental de la biodiversité urbaine

<http://parcsinfo.seine-saint-denis.fr/spip.php?rubrique4>

www.natureparif.fr

www.developpement-durable.gouv.fr

www.iau-idf.fr

www.eco-quartiers.fr

www.aucoeurdelileseguin.fr

www.amf.asso.fr



L'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France est une fondation reconnue d'utilité publique par décret du 2 août 1960, financée par la Région Île-de-France et par l'État.

15, rue Falguière - 75740 Paris cedex 15 - 33 1 77 49 77 49 - www.iau-idf.fr

8 13 014