

Projets de paysage

Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace

Delphine Gramond

**La ville durable, un territoire d'avenir pour la biodiversité
urbaine ?**

Le cas des projets ÉcoCités en France

The Sustainable City, A Future Territory for Urban Biodiversity?

The Case of the EcoCites Projects in France

La préservation de la biodiversité se place comme l'un des enjeux majeurs du XXI^e siècle et - face aux risques globaux de changement climatique - la transition écologique s'engage avec pour principal objectif de produire des territoires durables et résilients. Issu de la logique portée par le développement durable (*i.e.* concilier le développement économique, l'équité sociale et la qualité de l'environnement), et sous l'impulsion du Grenelle portant engagement national pour l'environnement, le plan d'actions Ville durable a été mis en œuvre en France en 2008. Il projette ainsi à concevoir la ville de demain - ses formes et flux urbains - tout en préservant, développant et valorisant la biodiversité urbaine. Les enjeux liés aux problématiques de durabilité urbaine visant à rendre conciliables qualité et viabilité de la vie en ville occupent les sphères politiques et scientifiques depuis vingt ans. Les textes rassemblés par Nicole Mathieu et Yves Guermont (2011) prouvent la transversalité des questionnements soulevés qui convoquent une diversité de penseurs, depuis le politique à l'urbaniste, sans oublier l'écologue, le sociologue, etc. Dans ce foisonnement de travaux sur l'urbanisme durable et les difficultés de ses applications concrètes, l'article propose d'analyser de quelle(s) manière(s) la biodiversité est prise en compte dans le plan d'actions Ville durable, en particulier au sein des projets ÉcoCités qui visent la mise en œuvre de stratégies innovantes en matière d'aménagement durable, en cohérence avec la démarche « Restaurer et valoriser la nature en ville ». Le premier point de discussion porte sur l'identité hybride de la biodiversité. Sa reconnaissance englobe ce qui permet de la caractériser objectivement (identification des espèces) et ce qui est commun aux acteurs concernés (identification de valeurs). Or, les deux dimensions sont complexes à définir, y compris à l'échelle de la ville. En effet, l'espace urbain contient à la fois des espèces indigènes et exotiques, introduites et/ou spontanées, ce qui influe sur l'ancrage biogéographique de la biodiversité d'une ville vis-à-vis de son environnement périurbain. En grande partie fragmentée par la géométrie des emprises urbaines, la biodiversité urbaine s'exprime essentiellement au sein de paysages ordonnés (arbres d'alignement, haies, parcs, jardins, etc.), mais également de plus en plus dans des formes moins régulières lorsqu'elle occupe les espaces privés (jardins, balcons, etc.) ou qu'elle s'installe dans les interstices de la ville (pieds de murs, trottoirs, etc.), ce que Gilles Clément désigne comme le « tiers paysage » (2004). De nouveaux regards s'expriment ainsi sur les valeurs de cette biodiversité urbaine composite (Arnould, 2012). Il y a bien un caractère « urbain » à la biodiversité, qui n'a pas d'équivalent hors de l'espace urbanisé, ni de similitudes strictes d'une ville à l'autre. La biodiversité urbaine reflète une mémoire des aménagements et aussi des usages dans un contexte géographique particulier. Identifier des valeurs communes à la biodiversité - à l'échelle d'une ville - est donc une question primordiale dans la mise en place de stratégies de planification urbaine durable. Pivot structurant des enjeux de durabilité urbaine, la biodiversité étudiée ici focalise sur la dimension végétale, support direct des opérations d'aménagement. Sous l'angle des relations entre biodiversité et urbanisme, la transition écologique signifie globalement le passage d'une ville « minérale et sèche » à une ville plus « végétale et humide¹ ». La végétation n'a jamais complètement été effacée par la matrice urbaine, mais elle a largement été perçue comme ornementale, accessoire jusque dans les années 1990. Les nouvelles préoccupations environnementales ainsi que la montée en puissance des besoins

de nature en ville (Laille *et al.* , 2013) tendent à placer la biodiversité non plus seulement comme une « source » de bien-être mais surtout comme une « ressource » de mieux-être (en termes de gains de qualité de vie et d'attractivité). En tant que ressource urbanistique, la biodiversité doit relever les défis de la viabilité socioéconomique. Cette réalité soulève d'emblée la question de la nature de la biodiversité ciblée (spécifique, paysagère, ordinaire, fonctionnelle, patrimoniale, etc.), et incite à une nécessaire médiation dans le cadre de sa mise en œuvre concrète dans les projets d'aménagements urbains.

Si la biodiversité est un enjeu pour la Ville de demain, la ville peut-elle être un lieu d'innovation en termes de préservation de la biodiversité ? Pour quel(s) rôle(s) et sur quel(s) scénario(s) ? Afin de saisir de quelle(s) manière(s) la notion de biodiversité est mobilisée dans les projets d'aménagements durables, une première approche consiste en l'examen de documents de planification. Le choix s'est porté sur la démarche ÉcoCité qui, à l'échelle de territoires urbains de plus de 100 000 habitants, vise à répondre aux objectifs du plan d'actions Ville durable. Lancées en 2010, les actions ÉcoCités concernent 19 territoires, dont les principaux centres urbains français. Une première vague de candidatures a retenu 13 territoires urbains en 2011², auxquels s'ajouteront 6 lauréats invités à rejoindre la démarche au cours du second appel à projets en 2012³.



Carte des 19 projets d'EcoCité en France.

Source : Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité (MLETR), 2014.

L'application de la démarche étant très récente, le matériel étudié se compose essentiellement de l'ensemble des dossiers de candidatures des projets ÉcoCités retenus, ainsi que d'une première synthèse publiée sous la direction de Florent Hébert (2015), qui analyse davantage les axes stratégiques phares de chaque ÉcoCité que des actions territorialisées. Sur la première tranche (2010-2014), 146 projets ont été retenus en 2013 et sont financés par le fonds Ville de demain du programme d'investissements d'avenir. Sur ces 146 projets, 13 actions territorialisées, plaçant la biodiversité au cœur de la logique

d'aménagement, ont été identifiées et ont fait l'objet d'une analyse qualitative afin d'apprécier la prise en compte de la biodiversité dans les aménagements en cours de réalisation ou futurs (*cf. infra*). Le questionnement principal est le suivant : sous quelle(s) modalité(s) la biodiversité peut-elle être un élément efficient de planification urbaine ? Comment intégrer la multiplicité des représentations de la biodiversité dans le cadre des actions publiques et quelles formes de valorisation sont privilégiées ? Si la biodiversité est aujourd'hui une cible territoriale, jusqu'où les dynamiques temporelles et les complexités d'organisation spatiale de celle-ci sont-elles examinées ? Et si elles le sont, comment sont abordées les questions d'échelles, et de changements d'échelles, dans les projets d'aménagements durables ? Dans une première partie, les contours du/des concept(s) de biodiversité(s) seront discutés pour positionner les problématiques soulevées par sa préservation au sein des enjeux urbanistiques actuels. Ensuite, la mobilisation du concept de biodiversité dans les différents projets ÉcoCités sera discutée afin de cerner les orientations projetées au regard des postures scientifiques et institutionnelles actuelles sur les valeurs de la biodiversité en ville. Enfin, l'article discutera du passage d'une mise en forme à une mise en usages - incluant les dimensions identitaires - des biodiversités urbaines.

La biodiversité : une composante urbaine bien perçue mais mal connue

Si une étude commandée en 2007 par la Commission européenne à l'Institut Gallup sur le sens du terme « biodiversité » montrait qu'un quart du public français interrogé affirmait n'avoir jamais entendu le terme et que 41 % répondaient l'avoir entendu mais ne pas le comprendre (Eurobarometer, 2007), une autre enquête réalisée en 2013 par le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Credoc) annonçait que 62 % de la population française disait savoir ce qu'est la biodiversité (Croutte, 2013). Bien que très indicatifs, ces chiffres caractérisent néanmoins une tendance à la médiatisation de la biodiversité, et à sa diffusion depuis les sphères politiques et scientifiques vers le grand public. Est-ce aujourd'hui le « mot de passe » incontournable des discours et actions autour de la préservation de l'environnement ? Face aux risques de changement climatique, d'invasions biologiques, de banalisation des paysages, etc., le terme biodiversité cristallise la montée en puissance des préoccupations écologiques. À l'image de sa diffusion exponentielle dans tous les secteurs de recherche (écologie, sociologie, économie, etc.) et domaines d'activités (agriculture, urbanisme, santé, etc.), le terme « biodiversité » est devenu largement polysémique.

En effet, depuis son émergence dans les années 1990, le concept de biodiversité reste un construit cognitif en ajustement constant qui impose aujourd'hui un regard hybride agrégeant des approches interactionnelles entre postures écologiques, socioculturelles, économiques, etc. Si la dénotation du terme biodiversité reste générique, faisant référence à la diversité biologique, ses connotations sont multiples et principalement appréciatives (biodiversité remarquable, ordinaire, menacée, etc.). Entre sens et sensibilités, l'écart tend progressivement à se creuser. En comparant des éditions successives de dictionnaires, il est commun de constater l'essor des acceptions accordées au terme biodiversité. Par exemple, dans le Dictionnaire de biogéographie végétale coordonné par Antoine Da Lage et Georges

Métailié en 2000, la biodiversité a une occurrence unique, déclinée en une définition simple à « diversité biologique » - complétée de trois annotations : « néologisme en vogue surtout depuis les années 1990 », « la «biodiversité» est un concept général qui recouvre pluralité et variété du monde vivant à plusieurs niveaux : diversité génétique, spécifique, écosystémique... » et « Lorsque cette notion s'applique concrètement à un milieu, un espace, une formation ou un écosystème, la biodiversité peut être évaluée par des études de terrain ou de laboratoire ». Dans l'édition 2015 de ce dictionnaire coordonné par les mêmes auteurs, le sens premier n'a pas changé mais sa portée oui ; d'autres disciplines que celles des naturalistes se sont intéressées à cette question si bien que la biodiversité dépasse la seule idée d'une mesure - à temps t sur un espace donné - du biologique. En effet, le terme est identifié dans cinq entrées différentes, à savoir « biodiversité », « biodiversité biologique » - par opposition à - « biodiversité culturelle », « biodiversité négative » - par opposition à - « biodiversité positive » ! La différence entre les deux définitions de la biodiversité concerne les notes complétées qui, d'une part, introduisent d'autres aspects que ceux précédemment cités, notamment les notions de « biodiversité paysagère » et de « biodiversité culturelle » et, d'autre part, introduisent une dimension qualitative, et non plus seulement quantitative, pour caractériser la biodiversité. Ainsi, les auteurs ajoutent que « dans l'appréciation de la qualité de la biodiversité rentrent souvent en compte non seulement des critères statistiques mais surtout des considérations sur la valeur patrimoniale des espèces » et précisent que la biodiversité occupe actuellement les champs d'investigation aussi bien des sciences naturelles que des sciences humaines et sociales. Cette extension sémantique marque aussi la diffusion du terme biodiversité depuis les sphères scientifiques vers les sphères institutionnelles et politiques, notamment à partir du Sommet de la Terre (1992). De là, les concepts de « biodiversité » et de « développement durable » ont, dans le même temps, alimenté les réflexions autour des enjeux liés à la montée en puissance des risques environnementaux. Il n'est donc pas surprenant qu'aujourd'hui la préservation de la biodiversité soit envisagée comme un objectif de durabilité des territoires. Encore faut-il comprendre quelle(s) biodiversité(s) est/sont la cible des politiques institutionnelles. La biodiversité n'est pas strictement la nature - bien que l'amalgame soit fréquent dans les écrits comme dans les discours - la biodiversité reflète plutôt les liens homme-nature dans un contexte donné. En ce sens, elle revêt communément une dimension utopique du retour du « sauvage » en ville, particulièrement au c/ur des espaces urbains contraints où elle s'expose comme pivot de l'urbanisme durable et tend à investir de nouvelles dimensions (façades, toits, etc.).

L'équivocité du terme se renforce lorsqu'on l'associe à la ville où les liens entre citadins et nature sont ambigus. La biodiversité urbaine combine espèces implantées et espèces spontanées, l'ordonné et le chaotique. Peu de travaux existent sur les seuils d'acceptabilité des formes de biodiversité urbaine, mais l'hypothèse d'une appréciation multiforme peut être formulée. Une espèce comme l'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), espèce appréciée des jardins privés, est considérée comme invasive en France (et dans toute l'Europe). En ville, elle se propage préférentiellement le long des ballasts ferroviaires ou des terre-pleins centraux des voies de circulation. Celle que l'on admire dans l'espace privé est combattue dans l'espace public, ennemie de la biodiversité urbaine au sens « biologique

». Comment dans ce cas prendre en compte la dimension « culturelle » de la biodiversité urbaine ? D'autant que ce n'est pas qu'une question d'espèces invasives. Entre attraction et répulsion, biodiversité « positive » ou « négative », de nombreuses espèces végétales peuvent susciter des controverses. Une espèce largement plantée en ville comme le platane à feuilles d'érable (*Platanus x acerifolia* Mill. ex. Münchh. , 1970) est résistante à la pollution de l'air, ce qui le rend intéressant dans l'enceinte des villes, mais également très allergisant donc lui-même pollueur (Dumon et Auger, 2005). Une gestion par élagage automnal peut réduire la vulnérabilité des personnes allergiques, d'où la nécessité d'un pilotage maîtrisé de la biodiversité urbaine, entre exigences écologiques et impératifs socioéconomiques.

Les relations entre biodiversité et urbanisme s'expriment aussi, et sans doute prioritairement, à l'échelle des paysages, dimension directement appréciable par l'œil humain. Dans les projets d'aménagements urbains, c'est l'échelle de l'armature paysagère (matrice, corridor) qui apparaît prédominante. Cela relève d'une logique d'échelle d'action urbanistique, la biodiversité est avant tout un cadre de vie, un contenant, à l'échelle des îlots urbains. L'entrée paysagère - au sens écologique du terme - de la mise en valeur de la biodiversité urbaine est incitée par la mesure phare du Grenelle de l'environnement - la démarche trame verte et bleue. Ainsi, les initiatives les plus courantes ont pour objectif d'assurer les continuités écologiques au sein des villes (e.g. coulées vertes) et en lien avec les périphéries urbaines (appui sur les ceintures et pénétrantes vertes environnantes). Afin de rétablir les continuités écologiques pour maintenir et enrichir la biodiversité au sein de la matrice urbaine, l'outil d'aménagement principal est le corridor, d'architecture linéaire (promenade plantée, boisement riparien, etc.), ponctuelle (toits végétalisés, bosquets urbains, etc.) ou mosaïque (forêts urbaines, jardins partagés, etc.). Les projets d'urbanisme durable tendent à répondre à un triple objectif d'aménagement : esthétique, fonctionnel et social. Les stratégies esthétiques visent à une hétérogénéité cohérente des corridors en alternant forêts, prairies, friches et jardins urbains. Ces variations de formes végétales rythment ainsi la ville compacte, entre « verticalités » arborées et « horizontalités » herbeuses, et favorisent par-là la biodiversité urbaine à l'échelle paysagère, et corrélativement à l'échelle spécifique. En donnant forme, l'objectif des projets de paysage est aussi de donner sens : de l'image de la prairie urbaine qui rappelle la campagne à celle de la friche urbaine qui symbolise souvent l'abandon. Les projets urbains durables articulent cette dimension esthétique avec l'intention, d'une part, de mise en fonction des corridors (îlots de fraîcheur, zones d'absorption des pics de crue, phytoremédiation, etc.) et, d'autre part, de mise en lien et en partage avec le citoyen (pelouses autorisées, jardins partagés, etc.). La diversité des valeurs accordées à la biodiversité (biologique, culturelle, positive, etc., cf. *infra*) est donc une dimension primordiale des projets de paysages urbains durables. Comment la démarche ÉcoCités intègre-t-elle cette logique multiforme ?

Comment la biodiversité « fabrique »-t-elle la ville de demain ?

L'urbanisme durable vise à rendre les villes viables, vivables et attractives, sur les plans socioéconomiques, énergétiques et environnementaux, afin de répondre aux besoins de l'*homo qualitus* qui cherche à ajouter à son bien-être matériel un mieux-être

immuable (Bailly et Bourdeau-Lepage 2011, Bourdeau-Lepage et Vidal, 2012). Au contraire de la trajectoire conceptuelle du terme « biodiversité », celui de « ville durable » est issu de la sphère sociopolitique sous l'impulsion de la « campagne d'Aalborg » (1994) et s'est diffusé vers les champs des scientifiques (Mathieu et Guermond, 2011). Désavouant les modèles d'urbanisme fonctionnel, la ville durable ambitionne de concilier enjeux globaux (changement climatique, crise de la biodiversité, etc.) et locaux (resserrement urbain, mixité fonctionnelle, mobilités douces) tout en préservant la biodiversité. Selon Cyria Emilianoff (2002), la ville durable est « une ville capable de se maintenir dans le temps, de garder une identité, un sens collectif, un dynamisme à long terme ». L'auteur précise que pour mener à bien ce projet de qualité d'habitabilité, la ville a besoin de son passé et que l'occasion est donnée de valoriser une identité patrimoniale. Le concept de ville durable pose également un nouveau regard sur la part du biologique dans la ville minérale. Dans les principes d'urbanisme fonctionnaliste, la nature est appréhendée comme une composante externe, quasi inerte, des dynamiques urbaines. Comme le souligne Nathalie Blanc (1995), « la nature n'est qu'un cadre, un emplacement, une localisation et en aucun cas une force agissante du processus de reproduction urbaine, s'intégrant dans l'activité humaine de production et d'habiter ». Une biodiversité « futile », un accessoire urbain, devient « utile », un capital urbain. Ainsi, les projets d'urbanisme durable reposent sur l'idée que la ville et la biodiversité interagissent et se coproduisent. En réponse à cet enjeu phare du plan d'action Ville durable, les formes de valorisation de la biodiversité actuellement mobilisées dans les actions ÉcoCités sont-elles des stratégies innovantes ?

Ayant pour vocation de traduire de manière opérationnelle les objectifs du Grenelle de l'environnement, la logique française des ÉcoCités est différente de celles de Dongtan (projet abandonné) ou de Masdar (projet en cours) qui s'apparentent à des « nouvelles villes nouvelles », créées dans l'objectif d'une autosuffisance énergétique sans empreinte écologique. La démarche française vise plutôt à intégrer les principes de durabilité au sein de projets de renouvellement urbain afin d'initier la transition écologique sur de grands territoires urbains (plus de 100 000 habitants). Dans les différents projets retenus en 2011 ou 2012 (cf. carte ci-dessus), les stratégies transversales visent à intégrer aux processus de resserrement urbain, de mixité fonctionnelle et de mobilités douces une démarche de valorisation de la biodiversité urbaine. L'analyse globale des projets montre qu'il n'y a pas de modèle unique d'ÉcoCité mais des stratégies et des engagements communs, adaptés à leur contexte géographique. Dans la continuité des actions issues de la loi SRU (2000) visant à accroître, à protéger, à connecter la nature en ville, dans le cadre notamment des plans d'aménagement et de développement durable (PADD), la démarche ÉcoCité renforce la position de la biodiversité comme élément de planification urbaine. Comme les projets sont en cours de réalisation, il ne s'agit pas de faire un bilan rétrospectif mais plutôt de proposer une analyse préliminaire sur les formes d'intervention mises en œuvre pour que la biodiversité urbaine « fabrique » la ville de demain. Dans un premier temps, l'analyse des dossiers de candidatures a permis d'apprécier la place accordée à la biodiversité dans les projets d'ÉcoCités, notamment lorsque cette notion est mentionnée comme dimension stratégique d'un ou plusieurs axes prioritaires définis par les projets. Le terme « biodiversité

» est soit cité explicitement dans les axes prioritaires (par exemple, « avoir une action volontariste en matière de biodiversité » pour Lille Métropole ou « Renforcer la relation ville-nature et la biodiversité » pour Montpellier) ou implicitement à travers les références de « nature » surtout, mais aussi de « patrimoine naturel » (par exemple, « Favoriser l'ouverture de la ville sur la nature » pour Strasbourg-Kelch, « assurer une symbiose ville-nature » pour Rennes.

| ÉcoCité (projets retenus en 2011-2012) | Nombre d'axes stratégiques mobilisant directement la notion de biodiversité/nombre d'axes prioritaires annoncés par les projets ÉcoCités ¹ | Nombre total de projets d'actions territorialisées retenus par ÉcoCité ² (2013) | Nombre de projets retenus ciblant la biodiversité comme élément de planification urbaine (2013) |
|--|---|--|---|
| Alzette Belval | 1/4 | 2 | 0 |
| Bordeaux – Plaine de Garonne | 2/5 | 13 | 1 |
| Cité Descartes | 1/3 | 2 | 0 |
| Clermont Métropole | 2/4 | 7 | 1 |
| Grand Lyon | 1/4 | 8 | 1 |
| Grandes Ardennes | 1/6 | 6 | 0 |
| Grenoble | 1/4 | 17 | 1 |
| Lille Métropole | 1/5 | 6 | 0 |
| Marseille Euroméditerranée | 1/4 | 4 | 1 |
| Metz Métropole | 1/3 | 2 | 0 |
| Montpellier à la mer | 1/7 | 8 | 0 |
| Nantes-Saint-Nazaire | 3/5 | 11 | 2 |
| Nice-Côte d'Azur | 1/4 | 6 | 1 |
| Plaine Commune | 1/5 | 4 | 1 |
| Rennes-ViaSilva 2040 | 1/5 | 12 | 1 |
| Rouen CREA 2030 | 1/6 | 9 | 2 |
| Strasbourg-Kehl | 1/3 | 15 | 0 |
| Territoire de la Côte Ouest (Réunion) | 1/5 | 4 | 0 |
| Toulouse-Plaine Campus | 1/3 | 10 | 1 |
| | | 146 | 13 |

¹ D'après les dossiers de candidatures des projets ÉcoCités. ² D'après MLETR et MEDDE, 2013.

Place de la biodiversité dans les projets ÉcoCités : de la stratégie aux plans d'action.

Tous les projets d'ÉcoCités incluent cette dimension dans au moins l'un des axes transversaux, le plus généralement dans l'optique de maintenir et d'accroître les corridors biologiques. L'enjeu d'intégration de la biodiversité dans les stratégies d'aménagements urbains est particulièrement mis en avant dans les dossiers de Nantes-Saint-Nazaire, de Bordeaux et de Clermont-Ferrand. Dans un second temps, l'étude s'est concentrée sur les projets retenus (146 au total en 2013) pour repérer ceux qui positionnent la biodiversité comme un instrument concret de fabrique urbaine. 13 projets ont ainsi été identifiés dans 12 ÉcoCités (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Lyon, Grenoble, Marseille, Nantes-Saint-Nazaire, Nice, Plaine Commune, Rennes, Rouen et Toulouse), soit moins de 10 % du total des projets retenus dans cette 1re tranche de financement.

L'étude plus approfondie de ces projets d'actions territorialisées a permis de dégager trois formes de valorisation commune de la biodiversité à partir de l'analyse des objectifs affichés pour chaque projet et notamment de leur priorisation les uns vis-à-vis aux autres.

| Projets retenus ciblant la biodiversité comme élément de planification urbaine (2013) | Régulation environnementale | Culture et gouvernance partagées | Patrimoine – Valeur d'existence |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Bordeaux : le Parc aux Angéliques | ++ | - | ++ |
| Clermont : Site Cantaroux/Les Pistes | ++ | - | + |
| Grenoble : Quartier de l'Esplanade | ++ | + | - |
| Marseille : Parc de Bougainville/Aygolades | ++ | - | + |
| Nantes : Prairie au duc | + | + | + |
| Nantes : Petite Amazonie | + | - | ++ |
| Nice : Pôle multimodal Nice Saint-Augustin | ++ | + | - |
| Plaine commune : Quartier des Tartres | + | + | + |
| Rennes : îlot Champs-Blancs | + | - | - |
| Lyon : Confluences | ++ | + | + |
| Rouen : Presqu'île Rollet | + | - | + |
| Rouen : Quartier Flaubert | ++ | - | - |
| Toulouse : Quartier de Montaudrau | ++ | - | - |

Les signes indiquent le degré de priorité relative des différents critères pour un projet : - faible, + prioritaire, ++ très prioritaire

Formes de valorisation de la biodiversité dans les 13 projets d'actions territorialités.

La première repose sur la notion de services rendus (MEA, 2005) et se traduit en une mise en fonction de la biodiversité à travers l'aménagement d'habitats écologiques (murs, façades, toits, etc.), de zones de régulation des crues, d'îlots de fraîcheur, de jardins de pluie biofiltrants, etc., qui dépasse la seule mise en forme d'une matrice verte. La seconde concerne la mise en usage de la biodiversité en favorisant sa coproduction et sa cogestion par les citoyens (jardins partagés, pieds d'arbres et pieds d'immeubles jardinés, etc.). Enfin, la troisième relève de la mise en patrimoine de la biodiversité dans l'espace public urbain (maintien ou restauration d'espèces emblématiques d'un lieu ou d'une histoire).

Ces formes de valorisation, si elles suivent une logique multicritère, n'ont pas le même poids dans les projets identifiés. Les fonctions de régulations (biologique, hydrologique, climatique...) représentent la part prioritaire ciblée par les actions publiques.

De la mise en scène à la mise en usages de la biodiversité urbaine

Acteur émergent de la scène urbaine durable, la biodiversité devient l'armature verte - plus que la trame - des projets d'ÉcoCités. Le dossier de candidature de la ville de Nantes - reconnue par ailleurs capitale verte de l'Europe en 2013 - attire l'attention sur le fait que « la ville offre paradoxalement un terrain spécifique pour la préservation de la biodiversité et sa révélation à tous » (Métropole Nantes Saint-Nazaire, 2009). Progressivement, la ville ne s'impose plus comme l'obstacle absolu du végétal - en témoigne la rapide installation des plantes pionnières sur les trottoirs depuis l'espace privé des jardins ou l'espace public des parcs - mais la ville offre une diversité de supports qui permettent une variété de mosaïques paysagères, même à grande échelle. Ainsi, une rampe d'accès va entraîner un effet d'ombrage, un immeuble va provoquer un effet de façade et par conséquent des différences d'exposition à la lumière, etc. Autant de lieux nuancés parfois propices à l'exploitation différenciée par des espèces végétales spécifiques (le lierre à l'ombre, la vigne vierge à la lumière). Ainsi, des espèces végétales exploitent les caractéristiques des villes, façonnant ainsi la/les biodiversité(s) urbaine(s). Gageant sur les aspects esthétiques et fonctionnels, les projets de végétalisation des toits et façades se multiplient. D'un point de vue écologique, ils resserrent les connectivités végétales et offrent ainsi des espaces-relais entre trames vertes. D'un point de vue paysager, le verdissement des villes occupe toutes les dimensions spatiales : les lignes de fuite via les

linéaires (arbres d'alignement, bordures de chemins, etc.), la verticalité (façades végétales, balcons) et les étages (terrasses et toitures végétales).

Ainsi, dans l'ensemble des projets d'ÉcoCités, le développement de murs et de toits « vivants » est le point de départ de l'intégration de la biodiversité en ville. Mais il ne s'agit pas d'un rapport uniquement technique au végétal ou, par extension, à la biodiversité. Comme nous l'avons vu, dans la plupart des initiatives de renouvellement urbain durable, la biodiversité est prioritairement envisagée comme un outil de régulation (thermique, hydrologique) cadrant avec les objectifs de résilience territoriale. Par exemple, le projet d'ÉcoCité Clermont Métropole prévoit la renaturation d'une ancienne zone industrielle emblématique de la ville, l'usine Michelin du site Cataroux-Les Pistes, actuellement en friche, suite à l'abandon des pistes d'essais en 2001. Le projet prévoit par exemple la mise à ciel ouvert et le reprofilage de la rivière Tiretaine, accompagnés de la revitalisation des berges, ce qui permettra - selon les objectifs visés - d'atténuer la vulnérabilité du quartier aux inondations, de développer une trame verte et bleue, d'étendre les îlots de fraîcheur au sein de l'agglomération (ÉcoCité Clermont, 2009). La ville « bioclimatique » nécessite des espaces de respiration intégrés dans le maillage urbain et l'appui aux structures hydrologiques préexistantes apparaît comme une cible privilégiée des projets de renouvellement urbain durable. Ainsi, comme à Clermont-Ferrand, le projet d'ÉcoCité Euroméditerranée à Marseille prévoit la création du parc du Vallon autour de la remise à jour du ruisseau comblé des Aygalades, suite à la construction d'une plateforme ferroviaire du Canet. Ce parc intra-urbain se donne pour buts environnementaux de reconstituer la trame verte et bleue tout en régulant les risques de crues torrentielles et le climat urbain. La biodiversité urbaine est ainsi présentée comme un outil de croissance verte, complémentaire des nouveaux modes de conception des villes (bâtiments à énergie positive, photovoltaïsme, etc.). Ce rôle fonctionnel, largement médiatisé par le succès de la notion de services rendus, peut-il être le levier de l'acceptabilité de la biodiversité en ville ? La maîtrise d'une biodiversité « désirée » est coûteuse en termes de gestion car les espèces évoluent, se succèdent, et peuvent assurer de manière différente leurs fonctions de régulation, en cas d'embroussaillage des berges par exemple. La résilience paysagère interroge aussi sur l'acceptation par le public de formes spontanées de biodiversité en ville, à partir de ces nouveaux noyaux verts. Citons l'exemple des arbres d'alignement à biodiversité pilotée à dont les pieds s'avèrent être des espaces favorables à l'installation d'une biodiversité spontanée, les espèces migrant de manière différenciée d'un pied à l'autre. C'est l'illustration d'un impact induit de l'implantation d'une biodiversité paysagère, qui nécessite des réflexions sur les stratégies d'action ou de non-action au regard des potentiels dynamiques des cortèges végétaux. La mise en œuvre future d'une maille végétale plus dense en ville augure nombre de questions sur les modalités d'acceptation du vivant « non ordonné » en ville. La biodiversité spontanée des pieds d'arbres est perçue comme négative par une majorité de citoyens et renvoie à l'idée de « mauvaises herbes », le manque d'entretien étant le premier critère de dépréciation de la végétation spontanée (Menozi *et al.*, 2011).

Parallèlement aux schémas de valorisation de mosaïques paysagères urbaines

fonctionnelles, les projets intègrent les citoyens comme acteurs de coproduction de la biodiversité urbaine, dans une logique de gouvernance partagée. Ainsi, la biodiversité urbaine peut aussi maintenir ou créer des liens sociaux. L'expérience récente et florissante des jardins partagés, des jardins communautaires, des jardins d'insertion, etc. en France est un succès, une forme d'appropriation consensuelle de l'espace, symbole d'un développement durable concret (Demailly, 2014). Les projets d'ÉcoCités promeuvent largement le modèle participatif et projettent des initiatives comparables sur des espaces privés (pieds ou toits d'immeubles) pour assurer le lien entre espace public et privé d'appropriation. D'une action « agricole » de préservation d'un patrimoine horticole à Montreuil (murs à pêches) dans le cadre du programme ÉcoCité Noisy-Champs - cité Descartes aux projets de « trames douces » de l'ÉcoCité Plaine de Garonne à Bordeaux visant à la microvégétalisation en pied d'immeubles, la tendance est à la valorisation d'une biodiversité urbaine de proximité, cogérée par les citoyens. L'acceptation de la biodiversité en ville, sous toutes ses formes - y compris la friche - et toutes ses forces - incluant les espèces pionnières ordinaires -, s'engage actuellement avec l'identification de services rendus. Mais la viabilité des projets urbains durables mettant en scène - ou en action - la biodiversité tient alors à son appropriation par les citoyens. La reconnaissance par les usages est sans doute le terreau fertile de la durabilité des villes.

Le dernier aspect des programmes durables de renouvellement urbain est celui de la valorisation d'une forme patrimoniale à travers la préservation de la biodiversité. Par exemple, au sein de l'ÉcoCité Éco-métropole Nantes-Saint-Nazaire, le site de la Petite Amazonie est représentatif. Situées au cœur de l'agglomération nantaise au pied des tours du quartier Malakoff, les biodiversités paysagères et spécifiques qui se sont développées sur cet ancien bras mort de la Loire sont des mosaïques végétales en partie héritées de la Seconde Guerre mondiale. Le développement de prairies humides ou sèches est lié aux irrégularités topographiques laissées par les bombardements. Aujourd'hui, leur maintien dépend d'une action de préservation - une partie de la zone est même classée « zone Natura 2000 » - et d'une stratégie de gestion douce via le pâturage bovin limitant l'embroussaillage. Le projet d'ÉcoCité intègre un plan de valorisation de cet espace, par un double désenclavement : écologique en connectant le site aux trames vertes existantes et sociales en améliorant l'accessibilité et l'information du public. L'appropriation de la nature de la biodiversité urbaine par le biais de la patrimonialisation, et donc la reconnaissance d'une mémoire commune, est également un levier fécond de l'aménagement durable. Sur la même logique d'ancrage territorial, des initiatives de restauration d'une biodiversité identitaire émergent à l'image du projet de parc aux Angéliques dans le cadre de l'ÉcoCité Plaine de Garonne. Sur d'anciens terrains industriels situés en rive droite de la Garonne, le parc affiche une triple vocation : esthétique, d'une part, pour rendre le secteur attractif dans le cadre de loisirs récréatifs, fonctionnel, d'autre part, car c'est un espace de résilience aux crues importantes et, enfin, identitaire également par la revitalisation des berges et la réimplantation d'une espèce symbole de l'axe fluvial, l'Angélique des estuaires qui reconstituera le corridor rivulaire (la même action est pilotée dans l'ÉcoCité Nantes-Saint-Nazaire). La mémoire des villes se reconstitue aussi à travers l'expression de

formes de biodiversité urbaine. L'action de « Verdir » la ville sans la déraciner de son contexte territorial et de ses pratiques passées émerge comme une inflexion forte des projets d'ÉcoCités.

Acceptation citadine de la biodiversité urbaine

Entre la ville inscrite dans la nature et une nature (ré)intégrée dans la ville, les polarités répulsion/attraction entre minéral et végétal ont toujours oscillé dans un mouvement de balancier qui tend aujourd'hui à renforcer la place du végétal. Au sein de la ville, les îlots de végétation concentrent une variété originale d'espèces et de faciès, coagencés par les dynamiques biogéographiques et les pratiques gestionnaires. Ces assemblages originaux font la biodiversité (végétale) urbaine. Si la végétation a toujours « fleuri » la ville, elle est souvent restée maintenue au sein d'espaces dédiés (jardins botaniques, parcs, etc.) ou marginaux (bords de cours d'eau) si bien qu'une distance spatiale, et sociale, sépare l'« espace vert » de l'« espace urbain ». À la fin du XXe siècle, les nouveaux besoins de nature des citadins, d'une part, et l'émergence des problèmes environnementaux (pollution atmosphérique, réchauffement climatique, etc.), d'autre part, ont fait éclore de nouveaux discours prônant le rétablissement des liens entre les piliers économiques, sociaux et environnementaux. Dans cette optique, les projets d'urbanisme durable engagent des processus concrets d'intégration des dimensions environnementales dans le but d'améliorer l'habitabilité urbaine, sur les plans qualitatif et quantitatif. Dans cette logique de transition écologique, la biodiversité urbaine est une valeur multiforme. Son maintien et sa restauration permettent le verdissement des villes, mais c'est aussi la recherche d'une valorisation fonctionnelle qui est aujourd'hui mise en avant dans les projets de paysages urbains. La biodiversité urbaine est une composante phare de la ville « bioclimatique » de demain, comme l'illustre par exemple le déploiement conséquent de « jardins de pluie » - optimisant l'infiltration des eaux vers les nappes - dans les projets du plan d'actions Ville durable. La multiplication de ce type d'actions (végétalisation des façades, des toits, des trottoirs, etc.) fait « sortir » la biodiversité au-delà des limites imposées par les parcs, jardins, promenades plantées... Progressivement les trames vertes laissent place à un maillage vert, et toutes les dimensions spatiales sont explorées. Végétal et minéral tissent ainsi de nouvelles textures urbaines, où les citadins évoluent au contact de la biodiversité. Le défi de la ville de demain est que les bénéfices de cette biodiversité de proximité (épuration de l'air, îlot de fraîcheur, etc.) soient acceptés avec leurs contraintes (coûts d'entretien, risques induits de concentration d'allergènes). La résilience végétale est généralement importante si bien que l'intégration de plus de biodiversité spécifique et paysagère sera vraisemblablement propice à l'installation d'espèces pionnières ordinaires, à l'image des végétaux qui s'installent aux pieds des arbres d'alignement et qui progressent rapidement dans les brèches urbaines... Ces « sauvages de la rue » font actuellement l'objet d'un programme de science citoyenne - piloté par l'association Tela Botanica et le Muséum national d'histoire naturelle - visant à la sensibilisation du grand public sur ces « belles du bitume ». Ces types d'actions optimisent sans doute l'acceptation sociale de ces plantes encore souvent considérées comme des « mauvaises herbes ». La biodiversité est dynamique, même (et surtout ?) en contexte urbain, et ses capacités d'évolution, comme

celles des sociétés, ne sont pas à négliger dans les projets d'urbanisme. Il faut envisager des trajectoires de coexistence, dont l'inflexion actuelle tend vers le scénario de coproduction. En effet, le succès grandissant des jardins partagés, et les initiatives annexes comme le jardinage des pieds d'immeubles, des pieds d'arbres, etc., montrent l'importance de l'implication actuelle du citoyen dans la cogestion des espaces « verts ». Les attractions citoyennes vers une « biodiversité ordinaire positive » - agréable et utile - mises en avant par des produits comme les miels urbains par exemple, apparaissent comme un signal prometteur. La biodiversité deviendrait en cela un critère identitaire de la ville, identité façonnée par médiation sociale, selon des seuils d'acceptabilité qui restent encore à décrypter.

Conclusion

La démarche ÉcoCité place stratégiquement la biodiversité comme un pivot de durabilité urbaine, intégrant cette dimension à la fois pour les aménités environnementales qu'elle procure mais surtout pour les fonctions qu'elle assure (régulation environnementale, liens sociaux, etc.). La transcription opérationnelle dans le cadre d'actions territorialisées reste pourtant encore limitée quantitativement (moins de 10 % des projets impliquent concrètement la biodiversité comme support de planification) et aussi qualitativement dans le sens où les valeurs communes attribuées à la biodiversité se concentrent plus à ses fonctions qu'à ses usages. L'analyse exploratoire menée ici est basée essentiellement sur l'appréciation d'un corpus sémantique, et les difficultés rencontrées parfois pour cerner les sens donnés aux termes « nature » et « biodiversité » dans certains documents méritent d'être rappelées. Le corpus a rassemblé ici tout ce qui était associé au végétal en ville. Comme le soulignait déjà Karim Lapp en 2005, les difficultés à intégrer les préoccupations citoyennes liées à la biodiversité dans les logiques de planification urbaine demeurent. La ville est un territoire d'enjeux pour la biodiversité, mais les enjeux environnementaux semblent prendre le pas sur les enjeux sociaux. Le développement privilégié des murs, façades, toits, pieds d'immeubles végétalisés qui s'intègrent de plus en plus dans l'espace de proximité des citoyens, peut mettre en exergue de nouveaux rapports à la biodiversité. La question des liens du citoyen à la biodiversité a été notamment étudiée sur le cas des trames vertes et montre l'attachement des citoyens aux espaces de biodiversité (Simon et Goeldner-Gianella, 2012). C'est un levier d'acceptation majeur que d'intégrer les participations citoyennes dans les lieux de biodiversité. D'autant que le développement des espaces végétaux au sein des villes s'accompagnera logiquement d'une augmentation de la fréquentation animale, dont le citoyen doit avoir conscience. Le retour du renard en ville, notamment à Paris (une quinzaine actuellement selon l'Agence d'écologie urbaine de la ville de Paris), peut susciter des controverses... La biodiversité, au regard des citoyens, peut aussi procurer des « contre-services » (dans ce cas, risques zoonotiques). L'exercice de concertation entre tous les acteurs de la future Ville durable apparaît quasi absent dans les stratégies d'aménagements urbains. L'avenir de la biodiversité au sein des villes de demain semble pourtant lié à l'implication citoyenne. Le rôle potentiel de la biodiversité comme instrument médiateur des relations villes-citoyens dans un contexte de densification est en ce sens à renforcer.

Notes

1. Citons pour exemple des projets de réouverture de canaux intra-urbains avec pour corollaire la restauration de berges végétalisées (remise en surface de la rivière Tiretaine à Clermont-Ferrand, du ruisseau des Aygalades à Marseille, etc.).
2. Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes/Saint-Nazaire, Nice, Pays Haut Val d'Alzette, Plaine Commune, Rennes, Strasbourg-Kehl, La Réunion.
3. Champs-sur-Marne/Noisy-le-Grand, Choisy-le-Roi/Vitry-sur-Seine, Lille, Rouen, Toulouse.

Delphine Gramond

Elle est maîtresse de conférences en géographie physique

UMR 8185 ENEC (Espaces, Nature et Culture) CNRS/Université Paris-Sorbonne, Institut de Géographie.

Courriel : delphine.gramond@paris-sorbonne.fr

Bibliographie

Arnould, P., « Un jardin dans la ville - Quelle biodiversité urbaine pour demain ? », *Territoire en mouvement*, 2012, URL : <http://tem.revues.org/1436>.

Bailly, A., Bourdeau-Lepage, L., « Concilier développement de nature et préservation de l'environnement : vers une urbanisation durable en France », n° 1, vol. 13, *Géographie, économie, société*, 2011, p. 27-43.

Blanc, N., « La nature dans la cité », thèse de doctorat de l'université Paris I Panthéon-Sorbonne, 1995.

Blandin, P., « La biodiversité, substitut technocratique de la nature ? », dans Burgat, F. et Nurock, V. (dir.), *Le Multinaturalisme. Mélanges à Catherine Larrère*, Paris, Wildproject, 2013, p. 54-66.

Bourdeau-Lepage, L., Vidal, R., « Nature urbaine en débat : à quelle demande sociale répond la nature en ville ? », *Nature et agriculture pour la ville - Les nouveaux désirs des citadins s'imposent*, Le Demeter, 2013, p. 293-306.

Bourcier, A., « Le paysage au service de la biodiversité dans la ville durable », *Vertigo*, hors-série n° 14, 2012, URL : <http://vertigo.revues.org/12390>.

Clément, G., *Manifeste du Tiers paysage*, Paris, Sujet Objet Eds, 2004.

Crouette, P., *Les Français et la Biodiversité*, Paris, Credoc, 2013.

Da Lage, A., Métaillé, G. (dir.), *Dictionnaire de biogéographie végétale. Nouvelle édition encyclopédique et critique* (2000), Paris, CNRS Editions, 2015.

Demaiilly, E-K., 2014, « Jardiner les vacants. Fabrique, gouvernance et dynamiques sociales des vacants urbains jardinés du nord-est de l'Ile-de-France », thèse de doctorat de l'université Paris I Panthéon-Sorbonne, 2014.

Dumon, M-C., Auger, R., « Pollution biologique urbaine par le platane à feuilles d'érable », n° 144, *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux*, 2005, p. 279-300.

ÉcoCité Clermont, « Fabriquer le standard de la ville de demain durable et solidaire », dossier de candidature, 2009.

Eurobarometer, « Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity », The Gallup Organization, 2007, n° 219.

Emilianoff, C., « La notion de ville durable dans le contexte européen. Quelques éléments de cadrage », *Cahiers français. Enjeux et politiques de l'environnement*, n°306, 2002, p. 28-35.

Hébert, F., *Villes en transition, l'expérience partagée des ÉcoCités*, Marseille, Éditions Parenthèses, 2015.

Laïlle, P., Provendier, D., Colson, F., « Les bienfaits du végétal en ville : synthèse des travaux scientifiques et méthode d'analyse », Angers/AGroCampus Ouest, Plante & Cité, 2013.

Lapp, K., « La ville, un avenir pour la biodiversité ? », *Écologie et Politique*, vol. 1., n° 30, 2005, p. 41-54.

Lévêque, C., « Le concept de biodiversité : de nouveaux regards sur la nature », *Natures, Sciences, Sociétés*, 1994, p. 243-254.

Mathieu, N., Guermond, Y. (dir.), *La Ville durable, du politique au scientifique*, Versailles, éditions Quae, 2011.

Métropole Nantes Saint-Nazaire, « Éco-Métropole Nantes Saint-Nazaire : construire la ville autour du fleuve », 2009

Millennium Ecosystem Assessment (MEA), *Ecosystems and Human Wellbeing. A Framework For Assessment*, Washington D.C., Island Press, 2005.

Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité (MLETR) et ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE), « Investissements d'avenir : l'État soutient 146 projets innovants présentés par les 19 Écocités », dossier du MLETR et du MEDDE, 2013.

Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité (MLETR), « ÉcoCité, la démarche », plaquette de présentation, 2014.

Menzio, M.-J., Marco, A., Bertaudière-Montes, V., Léonard, S., Provendier, D., « Les plantes sauvages en milieu urbain, un désordre naturel ? Synthèse de l'étude socio-écologique », programme Acceptaflore, Plante&Cité, 2011.

Reygrobelle, B., « La Nature dans la ville : biodiversité et urbanisme », dans *Avis et rapport*

Conseil économique et social, Paris, Les Éditions des Journaux officiels, 2008.

Rossi, G., « La biodiversité : questions de perspectives », *Annales de géographie*, n° 651, 2006, p. 468-484.

Simon, L. et Goeldner-Gianella, L., « Quelle biodiversité pour quels habitants dans la trame verte urbaine ? L'exemple du Val Maubuée (Seine-et-Marne, France) », *Développement durable et territoires*, vol. 3, n° 2, 2012, URL : <https://developpementdurable.revues.org/9326>.

Simon, L., « De la biodiversité à la diversité : les biodiversités au regard des territoires », *Annales de géographie*, n° 651, 2006, p. 451-467.