

## Bâtiment et biodiversité : comment habiter la nature<sup>1</sup> ?

Pierre Darmet<sup>2</sup>

La biodiversité connaît, comme le climat, une crise sans précédent. Les effets de ce dérèglement global sont exacerbés dans les villes, où vivent la majorité des citoyens. Le secteur de l'aménagement urbain, qui porte une part importante de responsabilité dans cet effondrement du vivant, dispose de leviers d'action pour endiguer le phénomène, adapter la ville au dérèglement climatique et concrétiser le désir de nombreux citoyens d'un contact plus étroit avec le vivant, préalable à sa protection. Le bâtiment, de l'investissement à la gestion, en passant par la conception, est un secteur-clé pour la préservation et la reconquête de la biodiversité.

### La biodiversité s'effondre, et nous regardons ailleurs !

Si le mot « vivant » est utilisé par nombre de scientifiques, et celui de « nature » le plus universellement employé (« nature en ville »), le concept de « biodiversité », défini par les scientifiques dans les années 1980, est le plus englobant. La biodiversité est le « tissu vivant de notre planète. Cela recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries...) ainsi que toutes les relations et interactions (coopération, prédation, symbiose...) qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie. Nous, les humains, appartenons à une espèce -*Homo sapiens* - qui constitue l'un des fils de ce tissu »<sup>3</sup>. La biodiversité est structurée autour de trois niveaux interdépendants (diversité des gènes, des espèces et des écosystèmes).

C'est un sujet complexe et multiforme, notamment compte tenu de son hétérogénéité spatiale, de la variabilité de sa réponse face à une perturbation et de son évolution dans le temps. Si sa mesure en est certes rendue plus ardue, ses bénéfices sont aussi multiples et les arguments en faveur de sa meilleure intégration à la ville, d'autant plus nombreux.

« La nature décline globalement à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine - et le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier », alertait en 2019 la plate-forme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)<sup>4</sup>, surnommée parfois le « GIEC<sup>5</sup> de la biodiversité ».

Au-delà de la nécessaire préservation de la nature pour elle-même, la biodiversité est indispensable à la survie de l'espèce humaine : elle assure l'habitabilité de la Terre. Les services rendus par la nature, dits services écosystémiques, définis par le rapport des Nations unies « Évaluation des écosystèmes pour le millénaire », en 2005, sont nombreux. Les services dits de régulation (filtration de l'air, infiltration et épuration de l'eau, stabilisation des sols, régulation de la température, rafraîchissement de l'air, etc.) sont

---

<sup>1</sup> Article paru le 16 novembre 2022, Le Moniteur, Opérations Immobilières.

<sup>2</sup> Directeur marketing et développement commercial, Les Jardins de Gally & Vice-Président, Conseil international biodiversité et immobilier.

<sup>3</sup> Ministère de la Transition écologique : <https://biodiversite.gouv.fr/la-biodiversite-cest-quoi>.

<sup>4</sup> IPBES, « Le dangereux déclin de la nature : un taux d'extinction des espèces "sans précédent" et qui s'accélère », communiqué de presse, 5 mai 2019.

<sup>5</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

l'objet d'un intérêt croissant, l'augmentation de la fréquence d'événements climatiques extrêmes, annoncée par le GIEC (inondations, sécheresses, méga-feux, canicules) étant une réalité de plus en plus perceptible. L'importance des services à caractère culturel (bien-être, sport, liens sociaux, etc.) a été mise en relief par la crise sanitaire du Covid-19, face à la privation de contact avec la nature lors du premier confinement. Quant aux services d'approvisionnement, les réflexions sur la dépendance alimentaire des villes ont mis au jour les conflits d'usage autour du foncier périurbain.

### **Urbanisation : des impacts lourds sur la biodiversité**

Comme en matière de dérèglement climatique, la responsabilité de l'espèce humaine dans l'effondrement du vivant non humain est attestée. Parmi les cinq grandes causes identifiées par l'IPBES, deux portent la marque de l'urbanisation : la destruction des habitats (changement d'usage des sols) et la surexploitation des ressources (prélèvement de matières premières). Responsable d'un quart des émissions de gaz à effet de serre, le secteur du bâtiment participe au dérèglement climatique, autre facteur d'érosion de la biodiversité. L'urbanisation n'est pas non plus étrangère aux deux autres pressions, que sont l'introduction d'espèces invasives et la pollution.

Les effets de l'urbanisation sur la biodiversité sont de deux ordres :

- effets *in-situ* : c'est la biodiversité du site ;
- effets *ex-situ* ou biodiversité grise : ce sont les effets engendrés tout au long du cycle de vie du projet immobilier (fragmentation du paysage, empreinte biodiversité des matériaux de construction).

En réduisant ses effets, le secteur du bâtiment peut être « un acteur majeur dans la préservation et la restauration de la biodiversité »<sup>6</sup>. Mieux, il peut combiner le développement de la nature en ville et la lutte contre le dérèglement climatique, au bénéfice de la santé des habitants et de l'émergence d'un nouveau rapport à la nature.

### **Un outil d'adaptation au changement climatique et un facteur de bien-être et de cohésion sociale**

Dans un rapport remis le 29 juin 2022, le Haut Conseil pour le climat interpelle les décideurs politiques sur la lenteur de la réduction des émissions de gaz à effets de serre et s'alarme du fait que la France « n'est pas prête » à faire face à la crise climatique, notamment sur les impacts des vagues de chaleur, des sécheresses ou des inondations qui s'aggravent<sup>7</sup>.

En ville, les effets du dérèglement climatique sont exacerbés et affectent l'ensemble des êtres vivants. La mobilisation des solutions fondées sur la nature (SFN), lorsqu'elles se traduisent en infrastructures vertes, aux côtés d'autres leviers, est une impérieuse et urgente nécessité, dans une logique d'adaptation à court terme, complémentaire aux travaux d'atténuation. « L'enjeu biodiversité et les solutions basées sur la nature doivent être partie intégrante des stratégies d'adaptation des villes au changement climatique », plaidait ainsi en 2018 le Conseil économique, social et environnemental (CESE)<sup>8</sup>. Une étude du Forum économique mondial démontre que « les solutions [pour les infrastructures] fondées sur la nature » sont 50 % moins chères que les solutions grises<sup>9</sup> et apportent une valeur ajoutée de 28 % en termes d'avantages

<sup>6</sup> Ministère de la Transition écologique, 2021, *op. cit.*

<sup>7</sup> Haut Conseil pour le climat, « Dépasser les constats, mettre en œuvre les solutions », rapport annuel 2022.

<sup>8</sup> Conseil économique, social et environnemental (CESE), « Nature en ville : comment accélérer la dynamique ? », sous la direction d'Annabelle Jaeger, 2018.

<sup>9</sup> World Economic Forum (Janvier 2022), « *BiodiverCities by 2030 : Transforming Cities Relationship with Nature* », p. 15.

directs et d'externalités environnementales, bien que ne représentant que 0,3 % des investissements en 2021. Un premier plan de renaturation a été annoncé par le gouvernement français en juin 2022, avec une enveloppe, modeste, de 500 millions d'euros, préalable au déploiement de « mesures structurelles pour adapter plus rapidement les villes aux conséquences du changement climatique »<sup>10</sup>.

Les effets bénéfiques du contact avec le vivant en matière sociale et sociétale sont par ailleurs avérés. De nombreuses études attestent de l'impact des expériences de nature sur la santé mentale et physique des citoyens<sup>11</sup>. Un penchant instinctif pousserait même les êtres humains à entrer en contact avec le vivant : c'est l'hypothèse de biophilie<sup>12</sup>. Des jardins ouvriers du XIX<sup>ème</sup> siècle à leur version moderne, les jardins partagés, les expériences relatant les effets positifs d'espaces de nature en ville sur la cohésion sociale sont également nombreuses à travers le monde<sup>13</sup>. Les professionnels de l'immobilier considèrent la nature comme partie intégrante de la valeur immatérielle des bâtiments (projet Vibeo), qualifiée par certains de « valeur d'usage biophilique »<sup>14</sup>.

La demande sociale est d'ailleurs très forte et ne se dément pas depuis une dizaine d'années : 92 % des Français estiment ainsi qu'il n'y a pas assez de nature en ville (NewCorp Conseil, 2018).

Enfin, la déconnexion des humains avec le reste du vivant, dont ils font partie, expliquerait pour une part l'apathie environnementale<sup>15</sup>. La découverte de l'extraordinaire richesse du vivant, dans son quotidien, participe d'un émerveillement, d'un rapport sensible préalable à la prise de conscience et à un nouveau rapport, plus harmonieux, à son environnement<sup>16</sup>.

### **Sobriété foncière, renouvellement urbain et végétalisation : le bâtiment, échelle d'importance**

La sobriété foncière, le renouvellement urbain, le recyclage de foncier déjà artificialisé et la rénovation du bâti existant sont les prérequis de tout recours à l'étalement urbain et à la compensation.

Si l'échelle du territoire et la tutelle des collectivités locales, sous l'impulsion de l'État (loi Climat et Résilience notamment), déclinées dans les règlements d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme intercommunal) sont indispensables à la sobriété foncière et à un aménagement du territoire préservant les continuités écologiques, celle du bâtiment et de la maîtrise d'ouvrage privée est tout aussi essentielle. Une part importante du foncier disponible pour accueillir la nature est en effet constituée par les espaces privés des îlots bâtis.

Ainsi, dans l'agglomération lyonnaise, 70 % de la végétation relève du domaine privé<sup>17</sup>. Il est même possible, dans les quartiers les plus denses, de développer ce que certains nomment « biodiversité positive », ainsi que le recommandait le CESE en 2018<sup>18</sup>, et dont le terme figure dans le plan biodiversité de la Ville de

<sup>10</sup> Site du gouvernement, « 500 millions d'euros pour remettre de la nature dans les villes », juin 2022.

<sup>11</sup> Plante & Cité, « Étude de l'impact des espaces de nature végétalisés sur la santé des citoyens », 2021.

<sup>12</sup> Stephen R. Kellert et Edward O. Wilson, *The Biophilia Hypothesis*, (non traduit), Island Press, 1993.

<sup>13</sup> « Jardins, les nouvelles utopies », Courrier international, juillet 2022.

<sup>14</sup> Radio-immo.fr, « Jardins, jardin. Du jardin à la biodiversité : le vivant et la ville, une nouvelle filière », juin 2022.

<sup>15</sup> Voir Cynthia Fleury, Anne-Caroline Prévot (dir.), CNRS éditions, 2017.

<sup>16</sup> Voir Baptiste Morizot, *Manières d'être vivant*, Actes Sud, 2020.

<sup>17</sup> Métropole de Lyon, « Plan nature de la métropole : pour que chaque habitant du territoire dispose d'un espace de nature à proximité de chez lui », dossier de presse, p. 15, juin 2021.

<sup>18</sup> CESE, op. cit.

Paris<sup>19</sup>. L'application des principes du biomimétisme peut aider à l'élaboration d'architectures à l'impact plus sobre sur les ressources et suggérant le vivant lorsque son implantation *in situ* est incompatible avec la nécessaire faible empreinte carbone (réglementation environnementale RE2020). Chaque bâtiment et son proche environnement ont également un rôle important à jouer dans l'adaptation climatique. La végétalisation du bâti contribue au confort d'été. Chaque îlot est également à mobiliser pour contribuer aux infrastructures vertes. Les travaux menés par l'Agence parisienne d'urbanisme (Apur), dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme bioclimatique de la ville de Paris ont par exemple montré que 27 % de la surface de la ville (hors plans d'eau) sont perméables, dont 33,6 % en cœur d'îlot. De la même manière qu'un oiseau ne distingue pas les limites administratives lorsqu'il se perche sur un arbre, les espaces de nature en ville sont à considérer, autant que possible, comme des « communs », qu'ils soient publics ou privés, bénéficiant au plus grand nombre. La mobilisation de bâtiments publics à usage restreint, comme l'ouverture des cours d'écoles débitumées et plantées en dehors des heures de classe (cours Oasis) est une voie à explorer sans attendre.

L'intégration de la nature à la ville, au quartier et au bâtiment comporte ainsi, de manière synthétique, trois grandes dimensions<sup>20</sup> :

- écologique : participer à réduire l'empreinte de la ville sur la biodiversité des territoires, reconstituer des continuités écologiques, par une plus grande sobriété foncière et la renaturation de certains délaissés ;
- servicielle : s'inspirer du fonctionnement des écosystèmes pour réduire les effets du dérèglement climatique et répondre de manière efficace à l'obsolescence des infrastructures grises accumulées ;
- sociale : favoriser le développement d'un nouveau contact avec le vivant, de nouvelles expériences de nature, concourant au bien-être physique et mental individuel et favorisant de nouveaux liens collectifs.

### **Flécher, mesurer, concevoir et aménager, gérer et animer : des leviers pour agir**

Depuis les premiers travaux consacrés au thème « bâtiment et biodiversité », par le groupe de travail éponyme mobilisé par le plan bâtiment durable en 2014<sup>21</sup>, la réglementation a évolué et prend en compte la biodiversité, qui devient une dimension incontournable<sup>22</sup>. Le futur label d'État prolongeant la RE2020 devrait intégrer des critères liés à la biodiversité. Des démarches volontaires, comme les certifications et les labels, ont été mises en œuvre avec les professionnels pour accélérer, anticiper et inspirer ces obligations.

Six grands leviers peuvent être actionnés :

- Flécher les investissements : l'article 29 de la loi Énergie Climat complète le droit européen en vigueur, notamment dans le domaine de la biodiversité, par le biais de la publication de stratégie d'alignement sur les objectifs internationaux de préservation de la biodiversité, avec des objectifs chiffrés. Elle instaure l'obligation d'un reporting dédié, par la mesure d'une empreinte biodiversité. Pour la première fois au monde, l'enjeu biodiversité est hissé au même niveau que celui du carbone. La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes est également l'un des six objectifs de la taxonomie européenne, qui doit entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2023. Le programme de recherche appliquée *Biodiversity*

<sup>19</sup> Ville de Paris, « Plan biodiversité de Paris. 2018-2024 », juillet 2019.

<sup>20</sup> Darmet (Pierre), *Fabriquer la ville durable*, sous la direction d'Olivier Ortega, chapitre « Intégrer la nature à la ville », Le Moniteur, 2020.

<sup>21</sup> Ingrid Nappi-Choulet, Yves Dieulesaint, Thibaud Gagneux, rapport « Bâtiment et biodiversité, plan bâtiment durable », 2015, décembre 2015.

<sup>22</sup> Voir l'infographie « La biodiversité pour le secteur de l'immobilier français. Évolution de la réglementation », Observatoire de l'immobilier durable (OID).

*impulsion group* (BIG), créé en 2021, vise notamment à définir les indicateurs de référence du secteur de l'immobilier<sup>23</sup>.

- Mesurer les impacts de manière synthétique est indispensable, à la fois pour aider au ciblage des investissements, pour guider la conception des projets et évaluer l'efficacité de la gestion. Un nombre très conséquent d'indicateurs et d'outils est disponible, comme le coefficient de biotope par surface (CBS). Face aux injonctions, parfois contradictoires, des projets, entre tous les services attendus de la nature en ville, des approches multicritères sont à privilégier, à l'image de l'outil Biodi(V)strict ou de référentiels comme ceux des labels BiodiverCity<sup>24</sup> ou Effinature. Pour mesurer l'empreinte biodiversité *ex situ*, d'autres méthodes sont créées : le Global Biodiversity Score (GBS), le Product Biodiversity Footprint (PBF), la méthodologie d'évaluation hybride des interactions biodiversité-système urbain (Hibou).

- Concevoir les projets, en associant l'expertise de l'écologue et la vision d'ensemblier du vivant et des espaces ouverts du paysagiste concepteur, pour réaliser les études préalables, formaliser l'ambition écologique des projets, anticiper la gestion et l'implication des usagers. Une attention particulière est à porter à chaque site, au « génie des lieux », pour intégrer pleinement les spécificités locales et définir un parti pris assumé et partagé, anticipant la gestion. Le mouvement « Unisson(s), vers une architecture bas carbone et du vivant » vise ainsi à fédérer les acteurs de la maîtrise d'œuvre et à définir une nouvelle esthétique architecturale de la transition écologique.

- Aménager, en préservant et en développant la biodiversité, y compris en phase chantier, grâce aux différents guides élaborés sur le sujet et en s'appuyant sur les professionnels du végétal, du paysage et du génie écologique<sup>25</sup>.

- Gérer les espaces, avec un entretien adapté aux objectifs écologiques et à l'intensité d'usages de chaque site. Une contractualisation sur le temps long, d'une durée minimale de cinq ans, assortie du suivi d'un certain nombre d'indicateurs, est à privilégier pour développer toute la valeur écologique et d'usages.

- Animer et impliquer les usagers, pour créer un lien sensible entre chaque habitant et la nature qui les entoure et développer les expériences de nature, indispensables à un changement de regard et au passage à l'action. La création d'un concours « CUBE Nature », annoncé pour 2023, vise à entraîner les maîtres d'ouvrage, notamment de bâtiments existants, dans une démarche engageante<sup>26</sup>.

Pour que le cycle de vie soit complet, la prise en compte des phases de déconstruction serait à ajouter. Les travaux menés en matière d'économie circulaire, notamment par Le Booster du réemploi, commencent à aborder la dimension biodiversité, par le prisme du réemploi des végétaux.

Au sein des secteurs du BTP et du paysage, des centres de recherche et d'expérimentation, des cabinets de conseil, des entreprises de travaux et de gestion et de nouvelles entreprises d'ingénierie, la France dispose de nombreuses compétences pour la biodiversité urbaine. Une enquête menée par le ministère de la Transition écologique<sup>27</sup> a montré la volonté d'agir d'un large panel d'acteurs de cette nouvelle filière. Une

---

<sup>23</sup> Programme de recherche appliquée et d'action collective ayant pour but d'intégrer les enjeux de biodiversité dans la conception et la gestion des projets immobiliers en France, coordonné par l'Observatoire de l'immobilier durable (OID).

<sup>24</sup> Créé et développé par l'association Conseil international biodiversité et immobilier (CIBI).

<sup>25</sup> Voir par exemple les publications « Biodiversité et économie circulaire », Entreprises générales de France BTP.

<sup>26</sup> Dynamique portée par l'Institut français pour la performance du bâti, Ifpeb, en lien avec le programme BIG.

<sup>27</sup> Ministère de la Transition écologique, 2021, *op. cit.*

vaste campagne de formation est requise, comme l'ont demandé les répondants à cette même enquête et ainsi que l'a pointé la mission flash de l'Assemblée nationale sur la nature en ville conduite en 2022<sup>28</sup>.

Oui, il est possible de faire de la biodiversité une composante-clé de la ville, pour ne pas dire le nouveau ciment du bâtiment responsable. Habiter la nature n'est pas un énième oxymore en forme de slogan. Ce n'est pas un appel au repentir, pas plus que la traduction d'une vision spéciste. C'est un appel au dépassement des clivages, entre d'un côté une vision fantasmée et idéalisée de la nature et de l'autre une confiance démesurée dans la suprématie de l'espèce humaine sur le reste du vivant. Habiter la nature est un projet de société, aussi enthousiasmant qu'urgent à mettre en œuvre !

#### Chiffres-clés de la biodiversité

- 1 million d'espèces menacées (IPBES, 2019), 2 millions inventoriées sur un total estimé à près de 10 millions, soit 1/5<sup>ème</sup> des espèces décrites seulement !
- Parmi 18 services recensés comme des contributions de la nature aux populations (Nature's Contributions to People, NCP), 14 sont en déclin (IPBES).
- L'humanité dépend de 50 000 espèces non domestiquées menacées d'extinction, utilisées dans les secteurs de l'alimentation, de l'énergie, de la médecine, des matériaux ou encore des loisirs (IPBES, 2022).
- La diversité génétique, première des 9 frontières planétaires à avoir été franchie, sur les 6 désormais dépassées (institut de recherche Stockholm Resilience Center).

#### L'urbanisation et la destruction des écosystèmes

- 75 % de la surface terrestre est altérée de manière significative.
- En France métropolitaine, 1/10<sup>ème</sup> du territoire est artificialisé.
- Les milieux urbanisés regroupent 77 % de la population et continuent de s'étendre.
- Entre 2006 et 2015, l'artificialisation a progressé de 1,4 % par an, l'équivalent d'un département tous les dix ans.

---

<sup>28</sup> Mission « flash » sur la nature en ville, commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, Assemblée nationale, février 2022.