



La biodiversité en milieu anthropisé

La **biodiversité**, c'est la diversité du vivant. Elle comprend la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces ainsi que la diversité génétique. Un écosystème c'est un milieu, des êtres vivants qui y habitent ainsi que toutes les interactions qui existent dans ce système ; c'est par exemple un océan, une forêt, un fumeur noir, une souche d'arbre, un intestin humain... Une espèce est un ensemble d'individus interféconds, capables d'avoir une descendance fertile. La diversité génétique correspond aux variations inter-individuelles à l'intérieur d'une espèce.

Depuis 3,6 milliards d'années, le vivant est en constante évolution, des espèces apparaissent et disparaissent sans cesse. On compte actuellement 1,8 millions d'espèces sur Terre mais on estime qu'il y en aurait jusqu'à 100 millions.

Entre les poils d'une brosse à dent, dans notre assiette, au-dessus de nos têtes, au fond des abysses, dans la rue ou sous nos pieds... la biodiversité est partout, même dans les lieux où l'espèce humaine a laissé sa trace. En effet, au coeur des milieux **anthropisés**, c'est-à-dire modifiés par la présence humaine, la biodiversité est bien là et, si elle s'y installe parfois avec l'aide de l'intervention humaine (aménagement comme les jardins municipaux, les jardinières urbaines, le fauchage tardif...), elle peut aussi s'en passer.

En ville, le vivant se trouve aussi dans les cours d'eau, les flaques, les espaces verts, les caniveaux... On croise des espèces adoptées par l'humain et des espèces sauvages. Ainsi, il est possible d'observer des oiseaux, quelques mammifères (écureuils, renards...), de nombreux insectes (blattes, fourmis, mouches, abeilles...), des végétaux plantés ou s'infiltrant dans les failles des murs et des routes des cités humaines... Cependant, si la biodiversité est bien présente, elle n'est pas aussi forte qu'en milieu naturel. En effet, le plus souvent, ce sont les mêmes espèces que l'on recense tout à côté des hommes. Or, pour former des écosystèmes solides, la diversité est nécessaire.

Le moineau est une espèce en danger dans les villes notamment en raison de son alimentation pauvre en protéines (moins d'insectes). C'est une espèce indicatrice des changements environnementaux.¹ photographie LUNYANSKIY/FOTOLIA.COM



Les freins à la biodiversité

Le rythme de disparition actuel des espèces est 100 à 1000 fois supérieur au taux naturel d'extinction : on parle actuellement d'une sixième extinction de masse. Si l'humain, au même titre que les autres espèces, fait partie intégrante de la biodiversité, l'érosion de la biodiversité en cours est pourtant la conséquence des activités humaines. En cause, il y a la destruction et la fragmentation des milieux naturels, la surexploitation d'espèces sauvages, la pollution de l'eau, de l'air et du sol, le changement climatique, l'introduction d'[espèces exotiques envahissantes](#)²...

¹ <https://lejournald.cnrs.fr/articles/les-moineaux-des-villes-en-peril>.

² <https://www.ofb.gouv.fr/les-especes-exotiques-envahissantes>.

Dans les espaces urbains, le béton, l'asphalte ou les pierres recouvrent le sol et le sous-sol, riche en biodiversité, lesquels sont une ressource et un support pour de nombreuses espèces. Par ailleurs, pour qu'une espèce soit en bonne santé, elle doit contenir suffisamment d'individus et il doit exister des flux de gènes entre les individus. Cependant, les espaces sont souvent morcelés et trop petits pour que se maintienne cette diversité génétique, sans compter que la lumière, le bruit, la pollution, la chaleur etc sont autant de perturbations dommageables.

Une oeuvre de Banksy³

"La ville devient vivable si l'on y apporte de la végétation, mais elle ne peut devenir durable qu'à la condition d'y favoriser une diversité d'espèces qui interagissent de façon à assurer un fonctionnement écologique, en un écosystème équilibré." Philippe Clergeau⁴



Des services offerts par la biodiversité

Une biodiversité en bonne santé est indispensable à la survie de l'espèce humaine et à son bien-être. En effet, la biodiversité est garante d'éléments essentiels à la survie de l'être humain. Par exemple, les végétaux et le sol, surtout dans les milieux humides, nettoient l'eau. Ils protègent également le littoral et les berges contre l'érosion et atténuent l'intensité des risques naturels. On peut aussi évoquer certaines espèces, notamment parmi les insectes, qui pollinisent les plantes à fleurs, ou fertilisent les sols. N'oublions pas de mentionner enfin les tourbières, les forêts et les océans qui séquestrent du carbone et contribuent à lutter contre le changement climatique.

En ville, la biodiversité offre aussi de nombreux services à l'humain. Elle peut produire des aliments (potagers), améliorer la qualité de l'eau, de l'air (absorption de certaines particules nocives), lutter contre les risques d'inondation, limiter les fortes températures en atténuant notamment le phénomène des îlots de chaleur *via* l'ombre ou l'évapotranspiration. Les espaces verts urbains offrent aussi des niches écologiques à des espèces qui se révèlent précieuses au maintien de la biodiversité comme les oiseaux régulateurs d'espèces nuisibles ou les pollinisateurs...

Enfin, il n'est plus à prouver que la biodiversité favorise tout simplement le bien-être des individus, par la pratique de sports, la mobilité douce ombragée ou tout bonnement la promenade. La biodiversité est également vectrice de liens sociaux (jardinage, entretien) et un inestimable outil pédagogique quant à la sensibilisation et à la protection de notre environnement...

Des outils pour favoriser la biodiversité

Redonner sa place à la biodiversité dans les villes est souvent l'une des exigences des nouveaux projets urbains. Pour favoriser les mouvements des espèces d'un écosystème à l'autre, des corridors sont aménagés pour relier entre eux les espaces verts, les cours d'eau, les sols en pleine terre et les zones obscures. D'autres actions sont encore possibles, comme la désimperméabilisation des sols ou l'interdiction des produits phytosanitaires. On voit ainsi des communes gérer les espaces de manière différenciée (zone de friches, fauche tardive etc) et mettre en place de nouvelles pratiques : installations de ruches, créations de potagers, mises en place de toits végétalisés...

Ville de Millau : zéro phyto, fauchage tardif, désherbage manuel, lutte biologique, éco-pastoralisme, zones enherbées au pied des arbres etc. *photographie : Millavois.com*⁵



³ Banksy, Puking, *Better Out Than In*, New York, 2013, peinture à la bombe.

⁴ Philippe Clergeau est professeur au Muséum national d'Histoire naturelle, chercheur et consultant en écologie urbaine.

⁵ Article de Millavois.com : <https://www.millavois.com/2021/04/16/millau-les-mains-vertes-de-la-ville/> .

Connaître la biodiversité, c'est comprendre l'intérêt d'agir en sa faveur. Le site de l'[Office Français de la Biodiversité](#)⁶ répertorie des bons gestes à pratiquer en tant qu'individu. Concernant les démarches collectives, on consultera avec profit le site [J'agis pour la nature](#)⁷. Dans les établissements scolaires plus spécifiquement, de plus en plus de ressources et de moyens sont disponibles pour mener des actions afin de promouvoir la biodiversité. Le site [Vigie Nature](#)⁸ propose une liste d'idées dont certaines sont simples, rapides et peu coûteuses.

Passage à hérisson installé par Nature Occitanie dans ville de Toulouse
Radio France - Alexandra Lagarde⁹



Articuler ce concours photo avec d'autres projets

Les sciences participatives sont un outil privilégié pour apprendre à observer la biodiversité qui nous entoure, que l'on soit débutant ou expérimenté. Près de 160 programmes sont référencés sur le [portail OPEN](#)¹⁰.

Les [programmes Vigie-Nature](#)¹¹, portés par le Muséum national d'Histoire naturelle et l'Office Français de la Biodiversité, proposent ainsi des protocoles simples et rigoureux de tous les niveaux afin de contribuer à la recherche, tout en découvrant la biodiversité qui nous entoure. Ces programmes concernent autant les plantes sauvages des rues que les oiseaux, les chauve-souris ou les escargots. Le programme *Sauvage de ma rue* a notamment démontré que depuis 130 ans, la population de plantes sauvages des villes a varié en termes d'espèces (développement des espèces adaptées au réchauffement climatique), et l'analyse de ces données par les chercheurs permet de conseiller les politiques d'aménagement des villes.

En cette année scolaire 2023-2024, les élèves de première et de terminale peuvent participer aux [Olympiades de biologie](#)¹² sur le thème : *La Biodiversité dans les écosystèmes, du micro au macro, des abysses aux sommets*. Ce concours peut être l'occasion d'observer la biodiversité avec les éco-délégués, les délégués au conseil municipal, ou d'intégrer l'[EDD](#)¹³ au coeur de nos enseignements. Les partenaires locaux sont souvent nombreux pour accompagner les classes : communautés de communes, parcs naturels, associations comme la [LPO](#), la [CPIE](#)¹⁴ etc.

Pour finir, n'oubliez pas la journée mondiale de la biodiversité : le 22 mai 2024 !

Outils pour le concours photographie

Les modalités du concours photo Micropolis sont présentées dans l'article dédié de la DAAC [Micropolis / Concours photos](#)¹⁵. Vous y trouverez entre autres les attendus pour la photographie et le document d'accompagnement, une ressource vidéo [tutoriel de conseil pour la prise de vue naturaliste](#)¹⁶ et le [règlement du concours photo](#)¹⁷.

Prenez plaisir à observer de plus près la biodiversité avec vos élèves, et faites partager ce plaisir.

⁶ Site de l'Office Français de la Biodiversité : <https://agirbiodiversite.ofb.fr/les-gestes/>.

⁷ J'agis pour la nature : <https://www.jagispourlanature.org/>.

⁸ Site Vigie Nature propositions d'actions dans un établissement : <https://www.vigienature-ecole.fr/listes-des-actions-pour-favoriser-la-biodiversite->.

⁹ Article de francebleu : <https://www.francebleu.fr/infos/societe/des-corridors-pour-herissons-installes-dans-les-jardins-toulousains-2813690> et association Nature en Occitanie <https://www.natureo.org/association/actualites/toulouse-une-ville-herisson-friendly/>.

¹⁰ Portail OPEN, sciences participatives <https://www.open-sciences-participatives.org/home/>.

¹¹ Programmes Vigie-Nature <https://www.vigienature.fr/>.

¹² Olympiades de Biologie : <https://eduscol.education.fr/3340/olympiades-nationales-de-biologie> et sur le site de la DAAC : <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/daac/presentation-des-olympiades-academiques-de-biologie>.

¹³ Académie de Toulouse, Education au Développement durable : <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/edd/accueil>.

¹⁴ LPO <https://www.lpo.fr/> et CPIE <https://www.cpie.fr/>.

¹⁵ Article de la DAAC sur le concours photo 2024 : <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/daac/micropolis-concours-photos>.

¹⁶ Vidéo tutoriel conseil pour une prise de vue naturaliste, Cédric Rajadel : <https://nuage05.apps.education.fr/index.php/s/RciBAD9SXva5av8>.

¹⁷ Règlement du concours photographie : <https://nuage05.apps.education.fr/index.php/s/abH5H4RHFmnnjZj>.