



# MOOC BIODIVERSITÉ

*Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Biodiversité ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots, l'articulation des idées et l'absence de chapitrage sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## *La biodiversité en ville*

**Nathalie Machon**

*Professeur, Muséum national d'Histoire naturelle*

Ce que je vais présenter maintenant c'est quelles sont les caractéristiques des villes qui ont une influence sur la biodiversité.

Alors d'abord qu'est-ce qu'une ville ? Une ville c'est un espace bâti avec des immeubles, des routes, des parkings et on estime qu'on peut appeler ville, un territoire où la distance entre les bâtiments est inférieure à 200 mètres.

Une ville n'est jamais complètement homogène, il y a différents types de quartiers et on identifie quatre zones en fonction de la proportion de surface végétalisée qu'il y a dans ces quartiers.

Par exemple, si on regarde une photo de Poitiers :

- on voit le centre-ville dont la surface végétalisée est inférieure à 15 %,
- l'espace périurbain, la surface végétalisée est alors comprise entre 15 % et 40 % car il commence à y avoir des petits jardins,
- le suburbain dont la surface végétalisée se trouve entre 40 % et 70 % avec des espaces verts déjà plus grands
- et puis on a, en périphérie, le périurbain dont la surface végétalisée est beaucoup plus importante mais qui subit encore l'influence de la ville.

Alors, on sait que pour qu'une population d'êtres vivants fonctionne bien, elle doit être composée d'un grand nombre d'individus relativement diversifiés sur le plan génétique et surtout il doit y avoir

des connexions entre les populations, des échanges d'individus ou des échanges de gènes et c'est ce que j'ai schématisé là sur la gauche. Sur la droite, vous voyez qu'en ville, on n'est pas dans cette situation, on a des populations plus petites et surtout les flux de gènes entre populations sont gênés par la présence des bâtiments.

Alors il se peut que la structure de la ville ou la structure des rues permette quand même les connexions entre les populations. Ici par exemple, schématisé en bas de l'écran par les pieds d'arbres qui peuvent établir des corridors entre les populations.

Ce qui est important pour la biodiversité c'est la superficie des espaces qui peuvent accueillir la biodiversité, des espaces verts. Sur cette courbe, vous voyez que plus les espaces verts sont grands, plus ils peuvent accueillir d'espèces, ici ce sont des oiseaux nicheurs dans différents espaces verts des villes de France.

Un autre effet qui est important sur la biodiversité, c'est l'effet îlot de chaleur, cet effet est dû au fait que les bâtiments réfléchissent de la chaleur contrairement aux espaces verts qui eux, absorbent la chaleur et cet effet îlot de chaleur fait qu'il y a parfois 10°C de plus en centre-ville que dans les espaces périphériques et évidemment, ça a une incidence sur les espèces qui peuvent vivre en centre-ville.

La pollution est un filtre important, il y a beaucoup d'espèces qui ne supportent pas la pollution et même les espèces qui vivent en ville peuvent subir la pollution, ici on voit que la pollution à l'ozone occasionne des lésions sur les feuilles des végétaux et on sait aussi que dans le sang des animaux, on trouve des taux de métaux lourds importants et qui les rendent plus vulnérables à un certain nombre de maladies.

La lumière et le bruit sont des phénomènes qui dérangent beaucoup d'espèces et qui agissent par exemple sur leur domaine vital, en particulier la lumière qui perturbe le cycle des animaux diurnes et nocturnes.

Les chauves-souris sont perturbées par la lumière, il y a certaines chauves-souris qui viennent chasser sous les lampadaires tous les insectes qui volent dans la lumière et il y a d'autres chauves-souris qui sont très perturbées, très éblouies par la lumière et qui de ce fait évitent les zones qui sont trop éclairées.

Le bruit également effraie beaucoup d'animaux, il couvre les signaux sonores entre les organismes de la même espèce et par exemple chez les oiseaux, la mésange charbonnière a un chant différent en ville que le chant qu'elle a à la campagne où c'est plus calme.

Alors maintenant, quelles sont les espèces qui vivent en ville ? Elles sont très diverses. Il y a d'abord les humains qui sont très présents en ville et qui développent des activités qui sont très impactantes sur les autres espèces. On a les espèces sauvages, domestiques, cultivées, ce sont essentiellement des espèces tolérantes aux perturbations qui vivent en ville et on trouve beaucoup d'espèces envahissantes car les villes sont des carrefours de voies de communication qui apportent un certain nombre d'espèces.

Ici, le ragondin qui peuple pas mal de rivières urbaines.

Les animaux domestiques ont une grosse influence sur le reste de la biodiversité, on sait par exemple que les chats sont des prédateurs très importants des oiseaux et des petits mammifères.

Les plantes cultivées sont les plantes qui sont choisies par les humains pour orner leurs villes, soit dans les parcs, soit sur les murs et les toitures ou même on peut penser aux arbres d'alignement dans les rues qui servent notamment à faire de l'ombre aux citadins.

Il y a des animaux sauvages, ces animaux sauvages ne sont pas très bien répertoriés, on sait qu'il y a assez peu de vertébrés, les vertébrés ce sont essentiellement des oiseaux en ville. Il y a des petits mammifères aussi. Il y a très peu ou pas d'amphibiens et reptiles et il y a des poissons quand les rivières ne sont pas trop polluées. Pour ce qui est des invertébrés, on sait très peu de choses. Ceux dont on a connaissance, c'est lorsqu'ils sont considérés comme nuisibles comme les blattes ou les termites et il y a un certain nombre de micro-organismes.

Pour ce qui est des plantes, on a surtout des plantes sauvages, elles sont surtout généralistes donc elles tolèrent la pollution, le piétinement, des conditions hydriques fluctuantes quand on arrose le trottoir on les arrose beaucoup et puis à d'autres moments c'est très sec. Elles ont un régime de reproduction plutôt autogame, c'est-à-dire qu'elles arrivent à se reproduire toutes seules et ce sont essentiellement des astéracées et des poacées qui ont des caractéristiques biologiques qui correspondent bien à la vie en ville.

En conclusion, on peut donc dire que la biodiversité existe bien en ville, les espèces des villes sont tolérantes aux activités humaines et on peut les classer en différentes catégories en fonction des perceptions que les citadins ont de ces espèces.

- Il y a les espèces choisies qui ont été importées ou qui sont protégés dans les villes ;
- Les espèces tolérées qu'on côtoie quotidiennement sans même s'en apercevoir ;
- et puis les espèces subies comme des espèces proliférantes ou qui nous dérangent et pour lesquelles des campagnes d'éradication sont souvent mises en œuvre.