



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.

Qu'est-ce qui conditionne la qualité de la biodiversité dans une ville ?

Nathalie Machon

Professeur, Muséum national d'Histoire naturelle

Quand on sait que pour la plupart des espèces animales et végétales il faut de grands espaces pour vivre et surtout qu'il y ait des connexions entre les populations, on imagine que dans cette pelouse qui se trouve au pied de cet immeuble, il doit y avoir un assez peu d'espèces, une biodiversité relativement pauvre.

Nous allons voir quels sont les facteurs qui ont un impact sur la qualité de la biodiversité dans les villes.

- Il y a d'abord les facteurs régionaux, les caractéristiques climatiques : on n'a pas la même biodiversité dans une ville tropicale que dans une ville tempérée.
- La qualité de l'air, de l'eau et des sols a une forte influence sur la qualité de la biodiversité ;
- Mais également la qualité de l'espace périurbain, c'est-à-dire est-ce que la ville est entourée d'une forêt ou d'espaces agricoles intensifs ? Ça va également avoir un impact sur la biodiversité.
- Ce qui agit également, c'est le type d'occupation du sol qu'il y avait avant l'urbanisation.

La plupart des villes se sont construites sur des espaces riches en biodiversité, au bord des rivières ou à proximité de zones qui étaient cultivables et qui pouvaient permettre aux citoyens de se nourrir.

Évidemment, ces villes-là vont avoir plus de biodiversité que celles qui ont été construites dans des espaces plus pauvres.

Sur cette coupure de journal on voit qu'un espace qui était dédié à l'agriculture a été transformé en nouveau quartier, étant donné la qualité de la biodiversité que l'on voit sur la photo on imagine que le quartier qui a poussé à la suite de cet élevage devait être relativement pauvre.

Ce qui fait la qualité de la biodiversité, c'est la diversité et la complémentarité des espaces verts que l'on trouve dans la ville. Il peut y avoir des parcs avec beaucoup de plantes ornementales, des espaces de friches, des espaces de jardins maraîchers, des pelouses autour des immeubles, c'est l'ensemble de cette diversité des espaces verts qui va faire la qualité de la biodiversité de la ville.

Pour pouvoir quantifier la biodiversité dans une ville, on a développé un indice d'intérêt floristique, cet indice est fait à partir de quatre paramètres :

- la richesse, c'est-à-dire le nombre d'espèces que l'on trouve dans un habitat particulier,
- à quel point les espèces sont spécialistes d'un milieu particulier par opposition à des espèces généralistes qui sont capables de pousser partout ;
- la naturalité, c'est-à-dire les espèces qui sont locales plutôt que des espèces exotiques qui peuvent parfois être envahissantes ;
- et puis la rareté de ces espèces.

Et c'est l'ensemble de ces caractéristiques qui fait la qualité d'un espace vert par exemple.

Cet indice, il se rapproche de 0 dans les espaces les plus pauvres, ici par exemple, entre les pavés d'une cour et il se rapproche de 1 lorsqu'on est dans des espaces plus naturels avec beaucoup d'espèces intéressantes.

Sur des espaces verts des Hauts de Seine qui ont été inventoriés, on a pu classer ces espaces verts les uns par rapport aux autres en fonction de la qualité de leur flore et si on les classe en espaces très anthropisés en milieu intermédiaire ou en milieu plus naturel, on se rend compte que les espaces verts qui sont les plus naturels, sont ceux qui ont la biodiversité la plus intéressante. A l'inverse, les espaces verts du type pieds de murs, fissures de bitume, sont les espaces qui ont une biodiversité la plus pauvre avec des espèces les plus banales.

Pour ce qui est d'autres groupes taxonomiques, par exemple le chauve-souris, on se rend compte que l'on trouve plus de chauve-souris, des petites pipistrelles, des zones où il y a des jardins, des zones suburbaines ou urbaines résidentielles, que dans des zones industrielles très fortement urbanisées.

De même, la qualité des habitats qui se trouvent dans ces espaces, par exemple la qualité des haies a un impact fort sur l'abondance des chauves-souris qu'on pourra y trouver.

Les espaces où il y a des haies mixtes ou des haies de feuillus ont plus de chauves-souris que les espaces avec des haies de conifères par exemple.

L'âge et la densité de l'urbanisation ont un impact très fort aussi sur la qualité de la biodiversité de la ville, ici on voit un centre-ville avec très peu d'espèces végétales, par opposition à un espace plus récent et plus végétalisé, on imagine que la biodiversité sera plus intéressante dans le deuxième quartier.

La surface des espaces verts est très importante, on sait que dans les petits espaces verts on a assez peu d'espèces peuvent s'implanter. Ici, cette courbe montre combien d'espèces d'oiseaux on peut trouver dans différents types d'espaces verts, on voit que c'est vraiment dans les espaces les plus grands que le nombre d'espèces est le plus important.

Et enfin, il y a la connexion entre les espaces verts qui a une importance également sur la qualité de la biodiversité que l'on va y trouver. Ça veut dire que dans une ville, il faut que la distance entre les espaces verts ne soit pas trop importante pour qu'ils puissent échanger des animaux et des végétaux et puis la perméabilité de la matrice urbaine qui se trouve entre les espaces verts doit aussi permettre les connexions entre ces espaces verts.

Il faut donc des aménagements particuliers dans les rues, par exemple la présence d'arbres d'alignement avec des pieds d'arbres végétalisés, la présence de toitures ou de murs végétalisés et puis le moins possible d'obstacles type murs ou clôtures autour des jardins.

Le facteur qui est peut-être le plus important pour la qualité de la biodiversité urbaine, c'est le mode de gestion de ces espaces. On peut avoir des gestions très fortes ou au contraire des gestions beaucoup plus douces et c'est dans les quartiers où la gestion est la plus douce que la biodiversité est la meilleure.

Quand on regarde par exemple sur la richesse en plantes que l'on peut trouver dans des pelouses, on voit que les pelouses où on utilise des herbicides ou même des insecticides, il y a moins d'espèces que dans les pelouses où ces produits phytosanitaires ne sont pas utilisés.

De la même façon, le nombre de tontes a une incidence très forte sur la richesse de ces pelouses. Si les pelouses sont tondues peu régulièrement, deux fois par an pas plus, on a un nombre d'espèces beaucoup plus important que dans les pelouses qui sont tondues de façon hebdomadaire ou même mensuelle.

Ensuite, si on regarde la qualité des espèces qui poussent dans ces pelouses, on a des espèces plus rares dans les pelouses qui n'utilisent pas de produits phytosanitaires et aussi des espèces plus rares dans les pelouses qui ne sont pas piétinées par les citadins.

Donc on voit que la façon dont sont gérées les pelouses a une incidence forte sur sa qualité.

Si on regarde maintenant la diversité des papillons, vous avez ici deux cartes.

A gauche c'est la carte de l'urbanisation de l'Île-de-France, donc on voit que Paris, la proche banlieue sont les zones extrêmement urbanisées avec beaucoup de bâti et elles ressortent en rouge sur cette carte et si on regarde la richesse en papillons, on trouve le négatif parfait c'est-à-dire que les papillons sont évidemment davantage dans les zones rurales que dans les zones très bâties.

Quand on regarde le nombre d'espèces de papillons que l'on trouve dans les jardins des gens. Ces données nous proviennent de projets de science participative donc ce sont les propriétaires de jardins qui nous envoyaient des données sur les papillons qu'ils trouvaient dans leurs jardins, ils nous ont aussi décrit leurs jardins et on voit que plus le jardin a des zones naturelles, c'est-à-dire des zones qui sont peu ou pas tondues, des zones évidemment où aucun produit phytosanitaire n'est utilisé, plus cette proportion est importante dans le jardin, plus les gens observent de papillons dans leur jardin.

De la même façon, s'ils plantent des espèces ornementales qui produisent du nectar, ils trouvent plus de papillons dans leur jardin.

On voit ici que le mode de gestion du jardin a une influence forte sur les espèces de papillons qui vont venir dans le jardin et cette situation est vraie même dans des villes extrêmement urbanisées.

Donc les préconisations qu'on peut faire pour améliorer la qualité de la biodiversité dans une ville, c'est :

- de prévoir de la place pour de grands espaces verts bien diversifiés,
- de relier ces espaces verts entre eux par des corridors types haies, chemins végétalisés ou pieds d'arbres,
- multiplier les petits espaces végétalisés un peu partout dans la ville,
- surtout opérer une gestion différenciée et douce,
- et abandonner systématiquement l'utilisation des produits phytosanitaires, des produits chimiques,

Ce qui va être le cas prochainement puisque l'utilisation de produits phytosanitaires dans l'espace public va être interdit dans les années qui viennent et c'est une chose qui est déjà une réalité dans beaucoup de villes de France pour le bien-être des citoyens et pour le bon fonctionnement de la biodiversité.