



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.

Fonctionnement des populations animales et végétales en ville

Nathalie Machon

Professeur, Muséum national d'Histoire naturelle

Ce que je vais expliquer maintenant, c'est ce concept du fonctionnement des populations d'êtres vivants en ville.

Dans les villes où se trouve la biodiversité ? Elle se trouve essentiellement dans les espaces verts, les espaces verts autour des immeubles, dans les parcs, les jardins, les friches ou les bords de rivière mais on peut la trouver également dans des petits interstices comme les pieds d'arbres d'alignement, au pied des murs ou sur les voies de communication qui sont relativement riches en espèces particulièrement invasives.

Une population, son fonctionnement dépend de beaucoup de facteurs, elle croît lorsqu'il y a beaucoup de naissances, quand il y a des individus qui proviennent d'autres populations et elle décroît lorsque la mortalité est élevée, qu'il y a peu de reproduction locale et que des individus migrent vers d'autres populations.

La survie des populations, elle est conditionnée par :

- la présence d'habitats disponibles pour les espèces,
- par des ressources alimentaires conséquentes,
- par les nombreuses descendance qui peuvent être produites
- et puis par des apports en provenance de milieux périphériques,

Ici sur le talus qui est présenté en photo sur cette diapositive, vous pouvez voir des populations de moutardes qui sont arrivées avec la terre de remblais de ce talus, qui sont arrivées sous forme de graines et qui ont investi la ville de cette manière-là.

Les caractéristiques génétiques des populations ont aussi une incidence sur leur fonctionnement.

Lorsque les populations sont petites, isolées, elles sont relativement pauvres génétiquement et donc les individus sont conduits à se reproduire entre apparentés, ce qui peut être relativement délétère, ça s'appelle la dépression de consanguinité et donc les empêcher de se reproduire correctement.

Sauf pour des espèces qui sont très dispersantes qui peuvent envoyer, si ce sont des plantes, des graines dans toute la ville et si ce sont des animaux des individus qui peuvent se mouvoir malgré la présence de bâtiments ou de routes.

Les interactions entre espèces ont aussi une importance très forte sur le fonctionnement des populations. Les interactions entre l'homme et les autres espèces, elles sont très intenses en ville, il peut y avoir des campagnes d'éradication, il y a une compétition qui est très forte, l'humain utilise beaucoup de surface, utilise beaucoup l'espace et donc est en compétition avec les autres espèces surtout pour l'espace et puis, grâce à l'alimentation que les espèces trouvent en ville, ça peut aussi agir sur leur fonctionnement, par exemple, les déchets ou les phénomènes de nourrissage qui influencent les espèces qui vont pouvoir vivre en ville.

Il y a aussi des interactions entre les autres espèces que l'espèce humaine, et ces interactions ne sont pas toujours très bien régulées parce qu'elles sont plus faibles en ville que dans d'autres milieux et donc il y a des risques de pullulation, il peut y avoir des problèmes de reproduction quand les individus ne sont pas assez nombreux et puis des phénomènes de maladies évidemment.

Nous avons un programme de recherche sur la végétation des pieds d'arbres en ville. Ce qui nous intéressait c'était d'étudier la dynamique des populations végétales aux alentours d'une source importante de graines qui est la gare de Bercy.

On sait que les voies de communication renferment beaucoup d'espèces, elles convergent en provenance de diverses localités de France et d'ailleurs et donc elles peuvent envoyer beaucoup de graines dans les quartiers qui sont autour d'elles.

Le quartier de Bercy, c'est un quartier qui est riche en arbres d'alignement et donc il y a beaucoup de pieds d'arbres qui potentiellement peuvent accueillir les espèces en provenance de toute la France.

Nous avons fait notre étude sur 1500 pieds d'arbres donc dans le quartier de Bercy et ils font partie des 100 000 arbres d'alignement qui se trouvent à Paris et nous avons fait des inventaires de la flore qui se trouve au pied des arbres tous les ans depuis 2009.

Sur cette carte, chaque point noir est un pied d'arbre qui a été inventorié chaque année depuis 2000.

Ce que cette étude nous a montré, c'est qu'il y a un certain nombre d'espèces qui poussent au pied des arbres, elles poussent évidemment d'autant mieux que le pied des arbres est disponible pour les accueillir, donc on trouve beaucoup d'espèces dans les pieds d'arbres libres, on en trouve un petit peu moins lorsque les pieds d'arbres sont ornés de grilles ajourées ou pleines et lorsqu'un sol stabilisé fait de ciment et de sable a été placé au pied des arbres, on trouve encore moins d'espèces.

Les espèces trouvées dans ce quartier de Bercy sont au nombre de 250, dans les 1500 pieds d'arbres, dont les plus fréquentes sont le pâturin annuel, le pissenlit, la renouée des oiseaux ou l'orge des rats etc. et sur chacune de ces espèces relativement fréquemment trouvées dans les pieds d'arbres, nous avons voulu voir quelle était leur dynamique.

Est-ce qu'elle répondait à un modèle en pas japonais, c'est-à-dire que les populations migraient d'une année sur l'autre, d'un pied d'arbre à son voisin ?

Ou bien est-ce le fonctionnement était plutôt en île continent avec la gare de Bercy qui serait un continent et qui enverrait des graines dans tous les pieds d'arbres aux alentours et gommerait finalement la progression qu'il pourrait y avoir d'un pied d'arbre à l'autre ?

Les plantes qui ont les graines les plus lourdes comme l'orge par exemple, répondent à un modèle en pas japonais. C'est-à-dire que d'une année sur l'autre, grâce aux graines qui sont envoyées d'un pied d'arbre à l'autre, on voit les espèces progresser dans la ville, au niveau de ces pieds d'arbres.

Pour d'autres espèces qui ont des graines nombreuses et très légères, c'est plutôt le modèle île continent auquel elles répondent.

Donc la gare de Bercy envoie des graines de façon massive sur l'ensemble du quartier et tous les pieds d'arbres bénéficient de la même manière de ces pluies de graines.

Et enfin, certaines espèces répondent à modèle mixte, c'est-à-dire qu'autour de la gare de Bercy, il y a le phénomène île continent donc beaucoup de graines qui partent et qui arrivent dans les pieds d'arbres alentours mais ensuite de la progression se fait de proche en proche, à l'intérieur du quartier.

C'est le cas de la laitue, de la capselle et d'autres espèces du même type.

En conclusion, on voit que de nombreux animaux et végétaux vivent en ville et que le fonctionnement de leur population est régi à peu près par les mêmes lois que dans les milieux naturels. Mais les contraintes sont beaucoup plus fortes dans la ville du fait de la densité humaine et des activités qu'elle déploie.