



Dynamique des populations de faible effectif

Homogénéisation biotique

[François Chiron] Quand est apparu ce concept et comment le décrire ?

Il est apparu il y a 20 ans avec l'étude des invasions biologiques qui impliquent l'introduction par l'Homme, de nouvelles espèces dans les écosystèmes.

Tout simplement, l'introduction des mêmes espèces à travers le monde, à des fins ornementales, alimentaires ou sans le vouloir, aurait tendance à homogénéiser les communautés locales. C'est ce que l'on appelle l'homogénéisation taxonomique.

Bien que populaire, ce type d'homogénéisation mène cependant à des confusions d'interprétation : est-elle due aux gains de ces mêmes espèces ou à la perte des espèces locales, ou encore à une conjonction de ces deux phénomènes ?

D'autre part, étant donné que le concept d'espèces perd de son sens pour certains groupes taxonomiques, il est nécessaire de décrire l'homogénéisation sous d'autres formes. L'homogénéisation du vivant peut ainsi être décrite du point de vue génétique, c'est-à-dire le processus conduisant à une plus grande similarité des formes de gènes entre individus si populations différentes.

Enfin, l'homogénéisation peut être fonctionnelle, c'est-à-dire qu'on retrouve les mêmes caractéristiques morphologiques, écologiques ou physiologiques entre espèces, sans considérer leur identité taxonomique.

Notons que les conséquences de l'homogénéisation taxonomique sur l'homogénéisation fonctionnelle et les écosystèmes sont encore bien mal connues. Un point important est l'échelle à laquelle ce processus s'observe :

localement, un jardin en ville par exemple, peut accueillir un nombre important d'espèces. Mais celles-ci se retrouvent être souvent les mêmes d'un jardin à un autre et d'une ville à une autre, donc peu variées dans l'ensemble. En revanche, des pelouses sèches, dans des régions biogéographiques différentes, accueilleront toutes des espèces différentes, rendant ces milieux uniques et plus riches globalement.

Alors l'homogénéisation biotique ne peut donc être mise en évidence que par l'observation de la faune et la flore, à l'échelle d'un pays, d'un continent, voire la biosphère entière, et des différences de biodiversité entre ces espaces à l'échelle macroscopique. Ce travail fastidieux bénéficie aujourd'hui du développement des sciences participatives sur la biodiversité et de ses milliers de participants, qui contribuent à cet effort d'observation.

Nous en reparlerons dans la séquence dédiée à ce sujet.

Quelles sont les causes de l'homogénéisation biotique ? Ce sont clairement les changements globaux liés aux activités humaines. C'est-à-dire que de façon directe ou indirecte, les changements climatiques, l'urbanisation, l'intensification agricole et dans certains cas particuliers, les introductions d'espèces, modifient considérablement les écosystèmes, perturbant les populations et rendant leurs conditions de vie très similaires.

Par exemple, des habitats écologiques en ville, qui se définissent par leurs conditions climatiques, leur teneur en matière organique dans le sol, ou d'autres éléments biogéochimiques, dont les espèces dépendent, peuvent s'homogénéiser par l'uniformisation des modèles de conception des villes.

Ainsi la gestion des réseaux de transport, des zones résidentielles, commerciales, voire des espaces verts est souvent identique. Cette convergence des formes urbaines à l'échelle d'un continent, gomme complètement les particularités écologiques de chaque ville.

Souvenez-vous, il y avait bien un marais, en plein Paris autrefois, mais celui-ci a été asséché et sa surface imperméabilisée. En ville résulte une homogénéisation sur les plantes, les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, et dans une moindre mesure, chez les invertébrés.