Effet de l'isolement sur les populations animales ou végétales

Lorsqu'une population est isolée, les individus qui la forment sont en nombre fini. Les individus qui se reproduisent, passent à leurs descendants une partie de leurs gènes (partie plus ou moins importante si la descendance est nombreuse ou non). Les gènes de ceux qui ne se reproduisent pas s'éteignent lorsqu'ils meurent. Le passage d'une génération à l'autre constitue donc un échantillonnage des gènes. L'évolution de la population est ainsi le résultat d'échantillonnages successifs avec perte chaque fois d'une partie des gènes. Le phénomène de dérive génétique se manifeste alors, c'est la perte progressive de la diversité génétique au fil des générations. Dans les populations interconnectées, la migration de gènes en provenance d'autres populations contrecarre ce phénomène (Lire Les aléas de l'évolution : le rôle des faibles effectifs). Dans les populations isolées, la perte de diversité est inéluctable. Elle est d'autant plus rapide que la population comprend peu d'individus.

Une autre conséquence de l'isolement des populations est le fait que la consanguinité s'accroît également progressivement au cours des générations, car immanquablement les individus se croisent avec d'autres individus auxquels ils sont apparentés.

La conséquence de l'isolement est donc une perte de variabilité génétique au cours des générations, ce qui occasionne la naissance de plus en plus fréquente d'individus homozygotes pour des gènes affectant la reproduction ou l'état de santé. A terme, la probabilité d'extinction des populations isolées est très forte.

Image de couverture. Représentation d'un écosystème dans un milieu urbain. Dans cet écosystème, les populations de plantes ou d'animaux sont isolées. [Source : Anthony Quintano from Hillsborough, NJ, United States [CC BY 2.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/2.0)], via Wikimedia Commons]

L'Encyclopédie de l'environnement est publiée par l'Université Grenoble Alpes.

Les articles de l'Encyclopédie de l'environnement sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.