



Dynamique des populations de faible effectif

Homogénéisation biotique

[François Chiron] Quels-sont les mécanismes impliqués dans l'homogénéisation biotique ?

De nombreuses études sur les oiseaux, les poissons, les insectes ont montré que l'homogénéisation, réponse aux changements globaux, se caractérise par la perte d'espèces spécialisées, un type d'habitat. Et le gain d'espèces dites généralistes, plus flexibles dans leurs choix de ressources, permettant leur adaptation aux nombreux changements. Pour bien s'en rendre compte, regardons l'évolution de l'indicateur de spécialisation à l'habitat chez les oiseaux.

Depuis au moins 30 ans le nombre d'oiseaux spécialistes diminue en France alors que les généralistes se maintiennent, voire augmentent. 3 mécanismes différents peuvent aboutir au remplacement des spécialistes par les généralistes et ainsi à l'homogénéisation des communautés.

Premièrement, les perturbations agissent directement à travers la destruction d'habitats qui entraîne mécaniquement la disparition des espèces spécialisées à celui-ci.

Deuxièmement, les espèces généralistes plus flexibles et innovantes, possèdent une grande capacité à coloniser de nouvelles niches écologiques. Face au réchauffement climatique par exemple, les espèces tendent à déplacer leur aire de répartition, pour suivre les températures. Les généralistes sont capables de réagir plus rapidement car elles tolèrent des modes, des modifications d'occupation des sols qui représentent autant de freins aux spécialistes pour remonter vers le nord.

Enfin indirectement, les changements globaux en modifiant la qualité des habitats modifient les interactions entre les espèces. Par exemple, le changement climatique dans les forêts du nord de l'Europe augmente la compétition entre oiseaux généralistes et spécialistes, pour l'accès aux ressources. Lors d'un printemps précoce le Gobemouche noir, un spécialiste migrateur, ne peut pas

anticiper sur ces quartiers d'hivernage l'avancée dans la session de pic de chenilles dont ils nourrissent ses jeunes, à la différence de la mésange charbonnière une spécialiste généraliste et sédentaire se nourrissant de la même ressource.

De plus, lors d'hivers doux, la meilleure survie des mésanges charbonnières accentue la compétition pour l'accès aux cavités de reproduction avec le Gobemouche, alors perdant car moins agressif. Le rôle des interactions dans le remplacement des spécialistes par les généralistes est néanmoins peu documenté. D'autre part, notons que dans des environnements fortement dégradés comme en ville, les espèces tolérantes aux perturbations constituent la très grande majorité de la biodiversité. Ces espèces représentent donc une forme de compensation à la perte des spécialistes dans des environnements qui seraient sinon bien pauvres en nature.

Quelles sont les conséquences maintenant de l'homogénéisation sur les écosystèmes et leur conservation ? La perte notamment des spécialistes qui sont souvent en déclin est une conséquence importante qu'il faut prendre en compte, mais ce n'est pas l'unique enjeu pour les colloques.

En fait, il existe une relation positive liant diversité biologique et fonctionnement des écosystèmes. Cette relation est fortement dépendante de la complémentarité locale des espèces entre elles. En augmentant la diversité, on augmente ainsi le nombre de fonctions réalisées par ces espèces. De plus, à une échelle régionale la singularité de chaque communauté entraîne une variabilité des réponses aux perturbations qui stabilise globalement tout le système.

Qu'advient-il alors si les espèces spécialistes qui assurent cette complémentarité et cette stabilité disparaissent de l'écosystème et que les mêmes généralistes se retrouvent dans chaque communauté biotique. Quelles seront les conséquences sur son fonctionnement et sa capacité à faire face à de nouvelles perturbations ? Enfin, quelles seront les conséquences pour l'Homme ? En fait, ces questions sont encore l'objet de vifs débats parmi les écologues.

Pour terminer, quelles solutions apporter ? Rappelons que la destruction et la modification des habitats par les activités humaines sont la principale cause de cette homogénéisation biotique. Par conséquent la première solution est d'arrêter tout simplement ces destructions, même si cela ne ferait que limiter voire arrêter la perte de biodiversité, sans forcément inverser la tendance. La seconde solution est de rendre plus hétérogène, les conditions de vie pour le vivant. Alors

cela va passer par contextualiser des actions de gestion et d'aménagements en conservant les originalités écologiques locales sans répéter les mêmes solutions partout.

En effet ce qui est bénéfique localement peut se révéler inefficace voire néfaste ailleurs, dans un autre contexte. Enfin compter sur l'inaction et la libre évolution des écosystèmes est une forme de gestion trop peu pratiquée, mais un formidable moteur à la résilience et la diversification du vivant sur le long terme. Comment s'adapter ou faire face au changement sera discuté plus en détail dans les prochaines semaines.

Et pour finir, vous trouverez ce texte en téléchargement, ainsi que d'autres documents utiles sur la page web dédiée.