

RENONCULE ET ABEILLE. FAUNE ET FLORE SONT LIÉES  
DANS LE FONCTIONNEMENT D'UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE.



© Cécile Birard

## Tour du monde des réseaux écologiques

**G**reenways et autres corridors biologiques...

Un récent rapport offre, pour la première fois, une vue d'ensemble et mondiale des expérimentations, réalisations et projets en cours dans chacune des cinq régions des Nations Unies. Le rapport souligne leurs principales caractéristiques, notamment au travers d'une dizaine d'études de cas.

Ce rapport est un outil supplémentaire pour mettre en œuvre le programme de travail sur les aires protégées (décision CBD VII/28). Un volet de ce programme touche l'intégration des aires protégées dans leur environnement terrestre et marin afin de maintenir les structures et fonctions écologiques en appliquant l'approche par écosystème et en tenant compte de la connectivité écologique. ■

À consulter sur <http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/protected/eco-networks.shtml>

# Dans les couloirs des sciences de la conservation

**C'est au croisement de la biologie de la conservation et de l'écologie du paysage que s'exprime pleinement le concept de corridor biologique.**

**É**voquer les bases scientifiques du concept de corridor, c'est plaider pour l'interfécondation entre la biologie de la conservation et l'écologie des paysages. Nourrie d'écologie et de génétique des populations, la biologie de la conservation privilégie le modèle des petites populations et le modèle des populations déclinantes. Tandis que, fasciné par l'hétérogénéité et la dynamique des paysages, l'écologie des paysages apporte un cadre constitué par trois éléments de l'espace: les taches (bosquets, étangs, habitations...), la matrice qui les englobe et les corridors qui les relient.

De cette rencontre entre deux courants de la science, émergent le modèle des métapopulations et le modèle de l'habitat permettant à l'idée de corridor biologique de s'exprimer pleinement (cf. tableau). À l'origine, le concept de métapopulation est une extension du modèle des petites populations. Il fait référence à un état morcelé de la population d'une même espèce, répartie dans un ensemble abstrait de « taches » (parcelles). Il expose que chacune de

ces populations a les mêmes probabilités d'extinction et de colonisation.

Évaluant, ce concept donna ensuite lieu à toute une gamme de modèles applicables à des paysages réels. Ceux-là présupposent que les taches isolées ont des taux de colonisation plus faibles que les taches rapprochées et que les petites populations associées à des taches de faible taille sont intrinsèquement vulnérables à l'extinction. Cette fragilité des petites populations serait due au hasard démographique, à la dépression de consanguinité et aux effets Allee, c'est-à-dire à la diminution de fécondité ou de survie due aux faibles densités.

## Écologie du paysage

Ce nouveau modèle a alors été couplé au modèle des habitats (lui-même extension du modèle des populations déclinantes). Il a été nourri par l'analyse de cas concrets dans lesquels le rôle des différentes taches n'est plus symétrique tandis que celui des corridors, comme celui de la perméabilité de la matrice, est pris en compte.

Il met alors en évidence que c'est la disposition des taches et des corridors dans la matrice qui contrôle les flux d'individus et d'espèces, donc le devenir de ces dernières. Dans ce cadre, variable dans l'espace et dans le temps, la largeur et la connectivité des corridors jouent un rôle majeur à travers leurs fonctions de passage, mais aussi d'habitat, de filtre, de source et de puits. ■

**ROBERT BARBAULT**  
INSTITUT D'ÉCOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE

>>> Mél : [biodiv.barbault@snv.jussieu.fr](mailto:biodiv.barbault@snv.jussieu.fr)

## En savoir plus

► *Un éléphant dans un jeu de quilles : L'Homme dans la biodiversité.* Robert Barbault. Le Seuil, 2006. Voir aussi rubrique parution page 42.

► *Écologie du paysage. Concepts - méthodes et applications.* Burel, F & J. Baudry Tec & Doc, 1999.

► *Mise en œuvre des corridors écologiques et/ou biologiques sur les territoires des Parcs naturels régionaux : définition d'une méthodologie commune et recueil d'expériences.* Vincent Girault, rapport 2005.

► Revue *Parcs* n° 53 (octobre 2005).

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES QUATRE MODÈLES DE LA CONSERVATION MODIFIÉ D'APRÈS ARMSTRONG, 2005

MODÈLE DES PETITES POPULATIONS	MODÈLE DES POPULATIONS DÉCLINANTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinction due aux petits effectifs</li> <li>- Basé sur la génétique et l'écologie des populations des années 1980</li> <li>- Fortement théorique</li> <li>- Peu lié à la réalité du monde de la conservation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinction due à des facteurs externes (habitat)</li> <li>- Issu des pratiques traditionnelles de gestion de la nature</li> <li>- Fortement empirique</li> <li>- Très lié à la solution de problèmes de conservation</li> </ul>
MODÈLE DES MÉTAPOPULATIONS	MODÈLE DE L'HABITAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinction et colonisation prédites à partir de la taille et l'isolement des taches</li> <li>- Développé dans le contexte de l'écologie et la génétique des populations des années 1990</li> <li>- Fortement théorique, privilégiant les dynamiques</li> <li>- Habitat favorable ou défavorable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinction et colonisation prédites à partir des qualités de l'habitat</li> <li>- Cadre traditionnel de l'aménagement des terres; influence de la géographie</li> <li>- Fondement théorique faible, ignorant la dynamique</li> <li>- Analyse et mesure sophistiquées des caractéristiques de l'habitat</li> </ul>