



Modélisation et scénarios de la biodiversité

PROGRAMME PHARE FRB - PROJETS 2010



[FISHCONNECT]

Optimiser le réseau des aires marines protégées en Méditerranée

Prédiction de la connectivité des poissons entre les aires marines protégées en réponse à différents scénarios de changement climatique : implication pour la gestion des réserves et interaction avec la pêche

Laboratoire Population Environnement Développement, Université de Provence / IRD - Marseille ⁽¹⁾

Laboratoire Ecosystèmes Lagunaires, ECOLAG, CNRS / Université Montpellier 2 / IFREMER / IRD - Montpellier

Laboratoire d'Ecologie Alpine, CNRS - Grenoble

⁽¹⁾Stéphanie MANEL, porteur du projet

Les mers et les océans qui abritent une part importante de la biodiversité planétaire ne font l'objet de mesures de protection que sur 1% de leurs surfaces. Devant cette situation, les Etats membres de la Convention sur la diversité biologique se sont fixés des objectifs ambitieux et projettent de multiplier par dix les aires marines protégées d'ici 2020. Jusqu'à présent, en Méditerranée, le choix des zones maritimes à protéger a été essentiellement guidé par des contraintes locales. A l'avenir, les politiques de conservation gagneront à se baser sur une approche à plus large échelle car le changement climatique va conduire de nombreuses espèces à se déplacer et leur survie dépendra de leur capacité d'adaptation.

Pour répondre efficacement à ses objectifs de préservation de la biodiversité, le futur réseau des aires marines protégées devra prendre en compte les possibilités de circulation des espèces et les connexions* entre les sites, en termes de flux démographiques et génétiques.

❖ Quels seront les effets du changement climatique sur la connectivité* entre les aires marines protégées ?

❖ Quelles en seront les conséquences pour la survie des espèces et la diversité génétique?

❖ Comment le futur réseau d'aires marines protégées peut-il être amélioré afin de maintenir la biodiversité, dans les conditions actuelles et futures ? Quelles seront les implications en terme de gestion des pêches?

Le caractère novateur du projet

Ce projet introduit pour la première fois une modélisation à large échelle spatiale pour élaborer des scénarios prédictifs de l'impact du changement global sur la connectivité. Il utilise une base de données SIG sans précédent. Il utilisera un logiciel récent de simulation des flux génétiques dans des paysages complexes (CDPOP), adapté spécifiquement pour l'objectif du projet.

Ce projet scientifique repose sur les fortes complémentarités entre les chercheurs et les laboratoires impliqués, couvrant toutes les compétences requises : génétique du paysage, biodiversité marine et fonctionnement des écosystèmes, changement climatique et conservation.

*La connectivité

La connectivité est une notion relevant de l'écologie du paysage. Elle représente le degré selon lequel différents compartiments de l'espace, hétérogènes, sont reliés les uns aux autres, permettant ou non, le déplacement des animaux ou des plantes. La connectivité conditionne la dispersion, c'est-à-dire la capacité des individus à quitter le lieu où ils sont nés pour aller se reproduire avec d'autres individus, génétiquement différents. La dispersion est un facteur clé pour la survie d'une population car en dépendent les flux de gènes et la diversité génétique, moteurs de l'évolution des espèces.

