

Patterns de diversité spécifique au sein d'une communauté d'espèces en compétition

Rémi Vergnon¹, Nick. K. Dulvy², Rob P. Freckleton¹, Yunne-Jai Shin³, Philippe Cury³

Les interactions des espèces marines avec leur environnement produisent un certain nombre de services « écosystémiques » essentiels pour les sociétés humaines (production d'oxygène, capture du dioxyde de carbone atmosphérique, nourriture, molécules thérapeutiques). Au cours de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, les effets directs (surexploitation) et indirects (changement climatique accéléré, introduction d'espèces invasives) des activités humaines ont fortement dégradé la diversité spécifique (richesse spécifique et abondances relatives) de nombreux habitats et constituent désormais une réelle menace pour l'existence de ces services irremplaçables. Depuis la Convention sur la Diversité Biologique de 1992, la mise en place d'une gestion durable de la diversité spécifique à l'échelle des écosystèmes est devenue une priorité. Il s'agit principalement de définir des niveaux critiques de perturbation au dessous desquels l'influence néfaste des activités humaines sur les mécanismes de la diversité spécifique doit être maintenu pour assurer le bon fonctionnement des écosystèmes. A l'heure actuelle, ces mécanismes restent inconnus. A l'échelle des communautés, il existe deux types de modèles de diversité spécifique qui décrivent la dynamique d'espèces en compétition pour une ressource commune: les modèles de niche supposent que les espèces compétitrices peuvent coexister parce qu'elles diffèrent l'une de l'autre. A l'opposé de cette vision darwinienne de la coexistence, les modèles neutres supposent que toutes les espèces compétitrices sont équivalentes. Les abondances relatives de chaque espèce ne dépendent alors que de processus stochastiques. Le débat pour déterminer quel modèle est le plus approprié n'a toujours pas trouvé d'issue. Il est à noter que ni les modèles de niche, ni les modèles neutres ne peuvent être appliqué directement à des écosystèmes dans leur entier puisque ces derniers comprennent un grand nombre de ressources différentes. Etudier les possibles effets du changement climatique et de la surpêche sur les services écosystémiques implique de comprendre quels sont les mécanismes qui influencent la diversité spécifique et quelle est l'importance des concepts de niche et de neutralité dans la Nature. Nous avons abordé ces questions en étudiant les patterns de diversité spécifique en premier lieu au sein d'une communauté d'espèces en compétition pour une ressource commune : dans ce cas, une guildes d'espèces phytoplanctoniques échantillonnée en Manche au large des côtes de Plymouth (station L4).

¹ University of Sheffield, Department of Animal and Plant Sciences, Western Bank, Sheffield, S10 2TN, UK

² CEFAS, Lowestoft Laboratory, Pakefield Road, Lowestoft, Suffolk NR33, UK

³ IRD, Centre de recherche halieutique, Avenue Jean Monnet, BP 171, 34203 Sète cedex, France

Vergnon R., Dulvy N.K., Freckleton R.P., Shin Yunne-Jai,
Cury Philippe.

Patterns de diversité spécifique au sein d'une
communauté d'espèces en compétition.

In : Changements réversibles et irréversibles dans les
ressources et leurs usages.

Paris : AFH, 2007, p. 5.

Forum Halieumétrique : Changements Réversibles et
Irréversibles dans les Ressources et leurs Usages, 8.,
2007/06/19-21, La Rochelle