

Offre de Thèse

Intitulé : Apports des mesures d'originalités phylogénétiques et fonctionnelles en écologie

Unité d'accueil : UMR CNRS UPMC 7204 Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), 43/61 rue Buffon, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, CNRS, UPMC), Paris, France

Codirection : Sandrine Pavoine, UMR CESCO & Philippe Grandcolas, UMR 7205 Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité (CNRS MNHN UPMC EPHE), Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN UPMC), Paris, France

Organisme finançant la thèse : Labex « Diversités biologiques et culturelles : origines, évolution, interactions, devenir » (BCDiv)

Début : 01/10/2016

Durée : 3 ans

Descriptif du projet de recherche : En écologie, de plus en plus d'études recherchent les mécanismes écologiques, évolutifs et historiques qui structurent les assemblages d'espèces en analysant la diversité phylogénétique et la diversité des traits fonctionnels (traits biologiques supposés représenter le rôle des espèces dans leur écosystème) des espèces qui les composent (e.g. Emerson & Gillespie 2008, Pavoine & Bonsall 2011). L'apport de chaque espèce à la diversité phylogénétique et à la diversité des traits biologiques peut être mesurée par leur originalité. Une espèce est originale si elle a peu d'espèces proches (originalité phylogénétique) ou si elle a des valeurs de traits fonctionnels uniques ou rares (originalité fonctionnelle). Quelques études ont montré que l'originalité phylogénétique d'une espèce se distingue de son originalité fonctionnelle (e.g. Cianciaruso et al. 2013).

Malgré son utilisation depuis plusieurs années en biologie de la conservation (Isaac et al. 2007), le concept d'originalité est encore très peu utilisé en écologie des communautés. Le rôle des espèces originales dans leur communauté et leur région ainsi que l'impact des processus écologiques, évolutifs et historiques, sur les distributions d'originalité des espèces restent donc à déterminer. Ceci est d'autant plus important que Mouillot et al. (2013) par exemple ont montré que, dans trois écosystèmes très divers, les combinaisons de traits fonctionnels les plus originales sont portées par des espèces rares et potentiellement vulnérables. Strauss et al. (2006) ont notamment affirmé qu'une espèce devrait être phylogénétiquement ou fonctionnellement originale pour pouvoir s'installer et se répandre dans un environnement car elle éviterait la compétition avec les espèces natives. Cependant, on peut supposer que des espèces très distinctes de la communauté native d'un site auront moins de chance d'envahir ce site par leur manque d'adéquation avec les conditions environnementales locales (Strayer 2012). Dans ce contexte, l'objectif de la thèse sera de mesurer, analyser et modéliser l'originalité relative des espèces de différents taxa, à différentes échelles spatiales et évolutives, le long de gradient environnementaux ou dans différents habitats pour relier originalités phylogénétiques et fonctionnelles aux mécanismes écologiques, évolutifs et historiques qui façonnent les assemblages.

Collaborations : Michael Bonsall (Univ. Oxford, U.K.), Owen Petchey (Univ. Zurich, Suisse), Carlo Ricotta (Univ. La Sapienza, Rome, Italie)

Profils recherchés : Master2 recherche ou équivalent sur une des thématiques suivantes : Biomathématique, Ecologie théorique, Biologie évolutive, Biodiversité, Fonctionnement des écosystèmes, Biologie de la Conservation. Connaissances en statistiques et logiciel R indispensables.

Les **candidatures** devront être envoyées, sous la forme d'un seul document pdf, par email avant le mercredi 11 mai 2016 à Sandrine Pavoine : pavoine@mnhn.fr

Le document comprendra : un CV détaillé, une lettre de motivation, une copie du Master 2 (ou du Master 1 si le Master 2 est en cours) avec indication de mention et/ou notes obtenues, et au

minimum une lettre de recommandation. (Le rang du candidat au Master 2 ou équivalent sera demandé, merci d'indiquer, dans votre dossier, cette information si vous l'avez; ainsi que le nombre d'étudiants dans la promotion). Le conseil de l'école doctorale 227 MNHN-UPMC « Sciences de la Nature et de l'Homme : évolution et écologie » auditionnera le candidat retenu (courte présentation orale + questions) pour vérifier son adéquation avec le projet de thèse.