

---

# Rôles de la compétition, du filtre environnemental et de la dispersion dans la dynamique d'une métacommunauté d'eau douce

Jules Teysse<sup>1</sup>, Patrice David<sup>1</sup>, and Philippe Jarne\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive – Université Paul-Valéry - Montpellier 3, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de Recherche pour le Développement, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, Institut Agro Montpellier, Université de Montpellier, Université Paul-Valéry - Montpellier 3 : UMR5175, Ecole Pratique des Hautes Etudes : UMR5175, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5175, Institut de Recherche pour le Développement : UMR5175, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement : UMR5175, Université de Montpellier : UMR5175 – France

## Résumé

La répartition des espèces dans une métacommunauté est le résultat de diverses forces, telles que la dispersion, le filtre environnemental et les interactions biotiques comme la compétition. Les invasions biologiques offrent des situations favorables pour examiner ces forces dans le contexte de communautés en évolution rapide. Inférer ces forces à partir de patrons de biodiversité n'est pas une tâche aisée, souvent limitée par la faible ampleur spatiale ou temporelle des données – l'approche temporelle permettant en particulier une véritable perception dynamique. Notre étude vise à départager ces forces par une telle approche. Elle porte sur l'invasion des rivières de la Martinique par deux espèces invasives de gastéropodes parthénogénétiques d'eau douce (dont 14 clones, morphologiquement distincts, au total), et est basée sur le suivi annuel de 180 sites pendant plus de deux décennies, complété par des données environnementales (locales et météorologiques). L'analyse indique une forte variabilité spatiale et temporelle des espèces et clones, y compris des successions parfois rapides, conduisant à des modifications profondes éco-évolutive de communautés. Les diversités intraspécifiques et interspécifiques montrent un gradient géographique, largement lié à un gradient environnemental de milieux lenticques (" stagnants ") par rapport aux milieux lotiques (" courant "). Cependant, il est difficile d'identifier clairement l'effet de la distance et des conditions environnementales sur la diversité interspécifique. L'évolution de la diversité intra- et interspécifique au cours du temps suggère une forte dynamique dans la structure des communautés, qui masque l'effet du filtre environnemental. Les remplacements successifs entre morphes peuvent être interprétés comme le résultat d'interactions compétitives, tout en notant que certains morphes persistent à long terme à de faibles densités, suggérant l'existence de micro-niches spécifiques ou d'un effet de préemption. Nos résultats illustrent la valeur des données intraspécifiques et temporelles pour distinguer les forces structurant une métacommunauté.

---

\*Intervenant

**Mots-Clés:** métacommunauté, dispersion, filtre environnemental, compétition, espèces invasives, Antilles, escargots, eaux douces