

### Encadrement :

Nom : Médoc                      Prénom : Vincent                      Qualité : MCF                      Tel : 01 44 27 25 69  
Laboratoire /Entreprise : Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement - Paris  
Adresse : 7, Quai St Bernard, Bât. A 7<sup>e</sup> étage, 75252 PARIS Cedex 05  
Courriel : vincent.medoc@snv.jussieu.fr

### Titre du stage :

**Modéliser la prédation pour prédire l'impact des espèces invasives**

### Mots clés :

Invasions biologiques ; Ecologie prédictive ; Réponse fonctionnelle ; Milieux aquatiques continentaux

### Résumé (150 mots maximum) :

Face aux conséquences écologiques, économiques et sociales des invasions biologiques, identifier les espèces susceptibles de devenir envahissantes et prédire leur impact sont un enjeu majeur. Nous proposons d'utiliser la réponse fonctionnelle (RF), à savoir la relation entre ressource consommée et disponible, comme un outil prédictif de l'impact des prédateurs invasifs sur les communautés receveuses. Les conséquences sur la dynamique prédateur / proie vont dépendre de la forme de la RF, qui peut être linéaire, saturante ou sigmoïde. Si l'invasif présente une RF de même type mais plus forte en magnitude, ou d'un type plus déstabilisant que le natif qu'il est susceptible de remplacer, alors une augmentation de la pression biotique sur les proies natives est attendue en cas d'invasion. Il s'agit d'appliquer cette approche en utilisant un design expérimental bivarié (variation simultanée des densités en proies et en prédateurs) qui permet de tenir compte de l'interférence entre prédateurs. Les expériences seront réalisées sur poissons et/ou invertébrés invasifs d'eau douce et se dérouleront à la station biologique de Foljuif (Seine et Marne).

### Deux références bibliographiques:

Dick JTA et al. (2014) Advancing impact prediction and hypothesis testing in invasion ecology using a comparative functional response approach. *Biological Invasions* 16, 735-753.

Médoc V et al. (2013) Prey:predator ratio dependence in the functional response of a freshwater amphipod. *Freshwater Biology* 58, 858-865.

### Techniques mises en œuvre:

Pêche électrique, Elaboration du design expérimental, Tests de prédation, Analyses statistiques, Rédaction

### Compétences particulières exigées:

Rigueur, Minutie, Autonomie, Travail en équipe et Vie en collectivité