

Diversité et structuration génétique au sein des populations du parasite acanthocéphale *Pomphorhynchus laevis*.

Encadrement : Lucile Diane (doctorante), Thierry Rigaud (DR CNRS), M.J. Perrot-Minnot (MCF), Rémi Wattier (MCF)

Laboratoire Biogéosciences, équipe Ecologie Evolutive, Université de Bourgogne, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon

Pomphorhynchus laevis est un parasite intestinal de poisson possédant un cycle complexe. Il utilise des amphipodes d'eau douce comme hôtes intermédiaires et plusieurs espèces de poissons comme hôtes définitifs (Kennedy 2006). Cet acanthocéphale est connu pour modifier le comportement des amphipodes, ce qui a pour conséquence d'augmenter le taux de prédation des individus infectés par les hôtes définitifs. En Bourgogne, l'hôte définitif principal de *P. laevis* est le chevaine (*Leuciscus cephalus*), mais des études inédites montrent que plusieurs autres espèces de poisson peuvent être infectées, soit comme hôte définitif, soit comme hôte paraténique (Guyonnet 2005, rapport de M2 inédit, Médoc *et al.* manuscrit soumis). Ces hôtes ayant des écologies et des comportements alimentaires différents, des spécialisations de certaines souches de parasites en fonction des hôtes définitifs sont possibles. En effet, une étude récente a montré qu'il existe une variation intra-population dans la capacité des parasites à modifier le comportement des amphipodes (Franceschi *et al.* 2010), ce qui pourrait avoir comme conséquence une variation dans la prédation par des espèces différentes de poissons. On peut donc se demander si, au niveau des différentes espèces de poisson, il existe une spécialisation stricte, partielle, ou aucune spécialisation des parasites.

Le projet global est de tester l'existence d'une différenciation génétique entre les *P. laevis* infectant leurs différents hôtes. Le travail devant s'effectuer à une échelle géographique restreinte (les hôtes sont tous sympatriques et partagent les mêmes eaux), il est indispensable de travailler avec des marqueurs génétiques très variables (Prugnolle *et al.* 2005). Des marqueurs microsatellites viennent d'être développés dans notre équipe et les tests de polymorphisme sont en cours.

Le projet de M2 proposé ici représente la première étape de ce projet. Nous prévoyons d'échantillonner des parasites provenant de deux rivières différentes, chez plusieurs hôtes définitifs, mais principalement chez le chevaine. La différenciation des parasites récoltés sur les différents hôtes pourra être testée à différents niveaux : entre hôtes d'un même site, entre sites pour les mêmes hôtes et entre hôtes de différents sites.

Compétences requises :

Analyses en génétique des populations, capacité à travailler en équipe, motivation et enthousiasme.

Franceschi N. *et al.* 2010. *Journal of Evolutionary Biology*, in press.

Kennedy C.R. 2006. *Ecology of the Acanthocephala*. Cambridge University Press, UK.

Prugnolle F. *et al.* (2005) *Evolution*, 59, 296-303.