

Encadrement :

Nom, prénom, qualité, adresse, tel, e-mail (pour tous les co-encadrants éventuels)
Thierry Rigaud, DR CNRS (thierry.rigaud@u-bourgogne.fr), Rémi Wattier, MdC (remi.wattier@u-bourgogne.fr) & Loïc Bollache (loic.bollache@u-bourgogne.fr)
Université de Bourgogne, UMR Biogéosciences, équipe Ecologie Evolutive, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon

Titre du stage :

« *Gammarus pulex* » : un complexe d'espèces ?

Résumé:

Gammarus pulex est un crustacé amphipode très abondant dans les rivières de l'ouest de l'Europe. Les taxinomistes considèrent cependant, sur des bases morphologiques, qu'il serait plus prudent de parler d'un « complexe d'espèces » plutôt que d'une espèce à part entière. Des études moléculaires menées dans les années 1990 suggèrent par exemple qu'un morphe appelé *Gammarus fossarum*, devrait être élevé au rang d'espèce de part sa très grande distance génétique avec les *G. pulex* types provenant de rivières proches (Meyran et al. 1997, Muller 2000). Cependant, des études récentes montrent une situation bien plus complexe (R. Wattier, résultats inédits). Différents *G. pulex* étudiés dans plusieurs bassins versants Français (Loire, Rhône, Moselle) montrent, entre eux, des distances génétiques également très fortes, qui pourraient en toute logique être également élevés au rang d'espèces génétiques. De plus, certaines populations montrent la coexistence au sein des mêmes micro-habitats de *G. pulex* et *G. fossarum*, contrairement à ce qui est communément admis. Le présent projet propose de tenter d'éclaircir la variation génétique au sein de ce complexe d'espèces. Des échantillons dans différentes rivières seront génotypés à l'aide de marqueurs moléculaires mitochondriaux et nucléaires. La signification des différences génétiques mises en évidence sera testée biologiquement. Dans ce but, au sein des populations de composition mixte préalablement identifiées, des couples seront prélevés ; la fécondité et la fertilité des femelles seront mesurées, puis les couples seront génotypés. Ceci permettra de savoir si les différents génotypes sont capables de croisement. Cette étude sera le préalable à une meilleure compréhension de la structuration génétique des populations d'amphipodes d'eau douce.

Références bibliographiques :

Meyran JC, Monnerot M, Taberlet P 1997 Taxonomic status and phylogenetic relationships of some species of the genus *Gammarus* (Crustacea, Amphipoda) deduced from mitochondrial DNA sequences. ***Molecular Phylogenetics and Evolution*** 8: 1-10
Muller J 2000 Mitochondrial DNA variation and the evolutionary history of cryptic *Gammarus fossarum* types. ***Molecular Phylogenetics and Evolution*** 15: 260-268.

Techniques mises en œuvre :

Extractions d'ADN, PCR, analyses phylogénétiques, de DNA-barcoding, de phylogéographie et en génétique des populations.

Compétences particulières exigées :

Goût pour le travail d'équipe, le terrain, le travail de laboratoire en écologie moléculaire et l'analyse des données génétique