

Proposition de stage de M2 GSA 2008-2009

Encadrement(s): Loïc Bollache,

UMR Biogéosciences, 6 Boulevard Gabriel. Tel : 03 80 39 62 44. Email : bollache@u-bourgogne.fr

Co-encadrants : Marie Elodie Perga, marie.perga@thonon.inra.fr

Christian Gillet, christian.gillet@thonon.inra.fr

Titre : Etude comparative de la prédation de deux espèces d'amphipodes, *Gammarus fossarum* espèce native et *Dikerogammarus villosus* espèce invasive sur les pontes de corégone (*Coregonus lavaretus*)

Résumé :

Les communautés animales en milieu dulçaquicole sont particulièrement exposées aux introductions d'espèces invasives du fait des activités humaines (trafic fluvial, aquaculture, modifications des berges). L'issue et l'impact des invasions biologiques dans les écosystèmes aquatiques dépendent de phénomènes complexes impliquant souvent un rôle différent de l'interaction entre compétition et prédation entre les espèces invasives et les espèces autochtones. *Dikerogammarus villosus* est une espèce d'amphipode d'origine ponto-caspienne invasive en France. Après avoir colonisé le Danube Moyen et le Rhin au début des années 1990, cette espèce a colonisé l'ensemble des grands fleuves français (à l'exception de la Garonne) ainsi que le Lac Léman et le Lac du Bourget (Bollache *et al.* 2004). Cette espèce présente la particularité d'avoir un comportement prédateur dominant, consommant une grande variété de proies pouvant conduire à de profondes modifications des communautés d'invertébrés (Dick *et al.* 2002). Dans une étude récente, Casellato *et al.* (2006) montrent que *D. villosus* peut être un consommateur des pontes de poissons, et notamment des pontes de corégones (*Coregonus lavaretus*). Les données disponibles sur les taux de prédation restent cependant trop fragmentaires pour pouvoir prédire l'influence exacte de *D. villosus* sur les populations piscicoles.

Ce projet se propose de mesurer et de comparer expérimentalement (voir Bollache *et al.* 2008) le comportement prédateur de *D. villosus* avec l'espèce d'amphipode locale, *Gammarus fossarum*, sur les pontes de corégones, espèce d'eau froide endémique des grands lacs alpins. Replacé dans un contexte de changement global et d'augmentation de la température des milieux lacustres, une approche expérimentale à différentes températures sera privilégiée.

Bollache L., Devin S., Wattier R., Chovet M., Beisel J. N., Moreteau J. C. & Rigaud T. 2004. Rapid range extension of the Ponto-Caspian amphipod *Dikerogammarus villosus* in France: potential consequences. *Archiv für Hydrobiologie* 160: 57-66.

Bollache L., Dick J. T. A., Farnsworth K. D. & Montgomery W. I. 2008. Comparison of the functional responses of invasive and native amphipods. *Biology Letters* 4: 166-169.

Casellato S., Visentin A. & La Pianna G. 2007. The predatory impact of *Dikerogammarus villosus* on fish. In : *Biological invaders in inland waters: Profiles, distribution, and threats*, Ed. Gherardi F. pp 495-506.

Dick J.T.A., Platvoet D. & Kelly D.W. 2002. Predatory impact of the freshwater invader, *Dikerogammarus villosus* (Crustacea: Amphipoda). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 59: 1078-1084.