

Proposition de stage de M2 GSA 2008-2009

Conséquences des conflits de transmission entre différents stades larvaires d'acanthocéphales sur la manipulation comportementale de leur hôte

Le parasite acanthocéphale *Pomphorynchus laevis* est connu pour modifier le comportement de son hôte intermédiaire, l'amphipode *Gammarus pulex*, phénomène favorisant sa transmission trophique vers un hôte définitif (poisson) (Perrot-Minnot et coll. 2007). Dans la nature, les infections multiples (un même hôte infecté par au moins deux parasites de même espèce) sont assez fréquentes, mais leurs conséquences sur l'écologie et l'évolution de cette relation parasitaire sont assez mal connues. La co-exploitation de l'hôte intermédiaire par des parasites différant dans leur stade de développement et donc leur capacité à infecter l'hôte définitif doit, d'un point de vue théorique, amener à un conflit sur la manipulation comportementale : un parasite n'ayant pas atteint le stade infectieux pour l'hôte définitif devrait éviter d'y être transmis et donc retarder la manipulation comportementale induite par un congénère mature, alors que le congénère mature devrait se transmettre le plus vite possible. D'un autre côté, le parasite mature pourrait "avoir intérêt" à retarder la manipulation en présence d'un congénère non mature de sexe opposé, ce qui optimiserait les chances de trouver rapidement un partenaire sexuel dans l'hôte final. Ce scénario alternatif, prédisant une coopération entre parasites, semble validé en cas de co-infestation par des parasites matures (Franceschi et coll. 2008). Nous testerons ces deux hypothèses à l'aide d'infections expérimentales répétées, décalées dans le temps.

Références bibliographiques:

- Franceschi N., Bauer A., Bollache L., Rigaud T. 2008. Variability in acanthocephalan-induced behavioural manipulation: the effects of parasite ageing, population and intensity revealed by experimental infections. *International Journal for Parasitology*, in press.
- Perrot-Minnot, M.-J., Kaldonski, N. & Cézilly, F. 2007. Susceptibility to predation and anti-predator behaviour in an acanthocephalan-infected amphipod: a test for the manipulation hypothesis. *International Journal for Parasitology*, 37: 645-651.

Encadrement :

Marie-Jeann Perrot-Minnot, MCF uB, Tel : 03 80 39 63 40; Thierry RIGAUD, DR CNRS
UMR CNRS Biogéosciences, 6 Bd Gabriel, Université de Bourgogne, 21000 Dijon
Courriel : mjperrot@u-bourgogne.fr, thierry.rigaud@u-bourgogne.fr,