

Encadrement :

Nom Prenom : Faivre Bruno et Sorci Gabriele

Courriel : bruno.faivre@u-bourgogne.fr & gabriele.sorci@u-bourgogne.fr, Nature du financement de la gratification :

acquis prévu

Titre du stage :

Risque infectieux, évitement des congénères et immunité

Mots clés :

Parasites, transmission, comportement d'évitement, immunité

Résumé :

Les parasites imposent des coûts à leurs hôtes. En réponse, les hôtes possèdent un panel de réponses possibles afin de réduire le risque de transmission et le coût de l'infection. Ces réponses sont à la fois comportementales (évitement des congénères parasités) et physiologiques (réponse immunitaire). L'environnement infectieux où l'individu évolue peut également affecter l'expression de ces réponses adaptatives. Lorsqu'un individu perçoit un risque infectieux important on pourrait s'attendre à ce qu'il surexprime le comportement d'évitement des congénères et le niveau des défenses immunitaires constitutives. L'objectif de ce stage est de tester expérimentalement cette hypothèse sur un modèle rongeur (souris de laboratoire). Des souris focales (femelles) seront hébergées dans des cages avec d'autres souris congénères. Ces souris focales seront confrontées à un environnement infectieux qui sera simulé en injectant les souris congénères avec une solution de lipopolysaccharides (un composé inerte de la paroi bactérienne qui stimule la réponse immunitaire comme le ferait une vraie infection bactérienne). D'autres souris focales seront confrontées à un environnement sain (contrôle). Nous évaluerons le comportement d'évitement des congénères des souris focales en fonction du statut des congénères, et nous quantifierons certaines défenses immunitaires (cytokines pro- et anti-inflammatoires), ainsi que le niveau de stress des individus (hormones corticoïdes). Après cette phase expérimentale, les souris focales seront mises en reproduction afin de tester si l'exposition à un environnement infectieux plus ou moins risqué affecte aussi les traits d'histoire de vie (latence dans le temps d'accouplement, probabilité de fertilisation, taille et survie de la portée).

Deux références bibliographiques:

Besson, A.A., Guerreiro, R., Bellenger, J., Ragot, K., Faivre, B., Sorci, G. 2014. Parental experience of a risky environment leads to improved offspring growth rate. *J. Exp. Biol.* doi:10.1242/jeb.100818

Curno, O., Behnke, J.M., McElligott, A.G., Reader, T., Barnard, C.J. 2009. Mothers produce less aggressive sons with altered immunity when there is a threat of disease during pregnancy. *Proc. R. Soc. B.* 2009 276 1659 1047-1054 doi:10.1098/rspb.2008.1612

Techniques mises en œuvre:

Analyses de comportements, suivi de reproduction, analyses de laboratoire

Compétences particulières exigées:

Gôut et aptitude pour le travail de laboratoire