



M1 BEE - 2018-2019

Proposition de stage

Encadrement :

Nom : MOREAU Jérôme, BIARD
Clotilde, MONCEAU Karine, Maria
Teixeira

Qualité : MCF

Laboratoire /Entreprise : UMR 6282 Biogéosciences

Adresse : 6 Boulevard Gabriel Dijon

Courriel : jerome.moreau@u-bourgogne.fr

Titre du stage :

Variation dans la diversité des communautés parasitaires entre les oiseaux des régions tempérées et tropicales : rôle des traits d'histoire de vie des hôtes et de leur écologie

Mots clés :

Parasite, paramètre immunitaire, région tropicale, région tempérée, oiseaux

Résumé (150 mots maximum) :

Les oiseaux tropicaux ont des stratégies d'histoires de vie (stratégie lente : espèce longévive, maturation lente, produisant relativement peu de jeunes à chaque évènement reproductif) relativement différente des oiseaux des régions tempérées (dit à stratégie rapide). Identifier les facteurs écologiques qui gouvernent ces différences de rythme de vie constitue un axe de recherche majeur en écologie évolutive. Les parasites exercent une force sélective importante sur leurs hôtes affectant potentiellement leur comportement et leur écologie. Dans la littérature, il a été émis comme hypothèse que les organismes à rythme de vie lent pourraient investir plus d'énergie dans des défenses immunitaires coûteuses à cause d'une plus grande exposition aux parasites dans leur environnement provoquant dans le même temps une diminution de leur concentration en hormone immunosuppressive comme la testostérone. Dans ce scénario, il est donc attendu que les oiseaux des pays tropicaux soient plus exposés aux parasites par rapport aux oiseaux des régions tempérées. Jusqu'à aujourd'hui, la plupart des études ont donné des résultats contradictoires du fait que ces études se sont focalisées généralement sur une seule espèce de parasite pour une seule espèce d'oiseau dans un unique environnement. Cependant, les hôtes hébergent une diversité parasitaire importante pouvant impacter différenciellement la réponse immunitaire. De plus, la structure de la communauté parasitaire chez un hôte est souvent déterminée par une large gamme de facteurs écologiques incluant différents traits d'histoires de vie. Déterminer quels facteurs et comment ces facteurs contrôlent la diversité parasitaire constitue un concept central en écologie parasitaire. Afin d'améliorer nos connaissances sur ces relations, nous projetons ici d'explorer de façon simultanée les différents traits d'histoires de vie des hôtes (comportemental, morphologique, parasitaire, immunitaire) et de les corrélés à leur diversité parasitaire. Pour répondre à ces questions, des campagnes d'échantillonnages des oiseaux en pays tropicaux et tempérés ont été réalisées en 2018. Ce stage consistera à (i) produire des données complémentaires (sexage génétique, analyse de frottis, analyse parasitaire), (ii) créer une base de données recensant les différentes variables écologiques pour les différentes espèces capturées et (iii) analyser les données en utilisant des analyses comparative. L'étudiant pourra également participer aux séances de capture se déroulant en France au printemps.

Références bibliographiques:

[1] Stutchbury B.J.M. and Morton E.S. (2008). *The Wilson Journal of Ornithology*, 120(1), 26-37.

[2] Wiersma P., Munoz-Garcia A., Walker, A. and Williams J.B. (2007). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(22), 9340-9345.

[3] Lee K.A., Wikelski M., Robinson W.D., Robinson T.R. and Klasing K.C. (2008). *Journal of Animal Ecology*, 77, 356–363.

[4] Hau M., Ricklefs R.E., Wikelski M., Lee K.A. and Brawn J.D. (2010). *Proceeding of the Royal Society of London B*, 277, 3203-3212.

[5] Goymann W., Morre I.T., Sceuerlein A., Hirschenhauser K., Grafen A. and Wingfield J.C. (2004). *The American Naturalist*, 164(3), 327-334.

[6] Martin II L.B., Gilliam J., Han P., Lee K.A. and Wikelski M. (2005). *General and Comparative Endocrinology*, 140, 126–135.

Techniques mises en œuvre:

Capture d'oiseaux, analyse de frottis, sexage moléculaire, analyse comparative, recherche bibliographique

Compétences particulières exigées:

Grande minutie, compétence en statistique, organisation, capacité à planifier dans le temps