



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie
et de médecine

Soutenance de thèse

Laurie Ançay

Master - Maîtrise universitaire ès Sciences en comportement, évolution et conservation
Université de Lausanne

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de
Doctorat ès sciences de la vie (PhD)
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

Une étude approfondie du rôle adaptatif de la cire uropygienne aviaire dans l'écologie microbienne du plumage

Directeur·trice de thèse

Prof. Alexandre Roulin

Co-directeur·trice de thèse

Dr Luis Martín San José García

Cette soutenance aura lieu

**Lundi 15 avril 2024
à 16h00**

Amphithéâtre, Biophore, quartier UNIL-Sorge, 1015 Lausanne

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER
Directeur de l'École Doctorale

08.04.24

Une étude approfondie du rôle adaptatif de la cire uropygienne aviaire dans l'écologie microbienne du plumage

Laurie Ançay

Département d'Écologie et Évolution

Les organismes utilisent différentes techniques pour se défendre contre les microorganismes présents dans leur environnement. Les oiseaux se distinguent des autres vertébrés par deux adaptations qui leur sont spécifiques : les plumes et la glande uropygienne, une glande située à la base de la queue jouant un rôle dans l'entretien du plumage. Comme les plumes sont importantes pour le vol, l'isolation thermique, le camouflage et même la communication entre individus, elles ont besoin d'être constamment protégées. Elles sont alors recouvertes d'une substance huileuse, la cire uropygienne, produite par la glande uropygienne. De plus, elles hébergent des communautés de microorganismes bénéfiques (mais aussi parfois pathogènes) connues sous le nom de *microbiote des plumes*. En raison des risques que représente un mauvais entretien du plumage, notre étude a combiné plusieurs méthodes d'analyse afin de mieux comprendre comment la glande uropygienne et le microbiote des plumes protègent le plumage de l'Effraie des clochers pendant la reproduction. Dans les deux premiers chapitres, nous avons étudié comment des facteurs tels que le sexe, la condition physique, la couleur du plumage ou encore les conditions climatiques influencent la glande uropygienne et le microbiote des plumes. Nous avons montré que les femelles incubatrices produisaient plus de cire uropygienne et avaient une diversité bactérienne du plumage plus faible que les autres femelles et que les mâles. La cire uropygienne pourrait en effet avoir influencé le microbiote des plumes dans ce sens. Dans le troisième chapitre, nous avons étudié comment la composition en lipides de la cire uropygienne influence le microbiote des plumes. Contrairement au chapitre précédent, nous avons tout de même trouvé une légère association entre ces deux paramètres. Cette association nous a alors incités à étudier la composition en peptides et protéines de la cire uropygienne dans le quatrième chapitre, dans lequel nous avons identifié des peptides et protéines immunitaires dans la cire uropygienne de l'Effraie des clochers. Cette thèse contribue donc à une meilleure compréhension du fonctionnement complexe de la glande uropygienne chez les oiseaux. Elle soutient non seulement que la glande uropygienne aide à protéger le plumage, mais suggère également qu'elle pourrait être impliquée dans d'autres fonctions, comme la communication.