

Sujet de mémoire :
Mécanismes d'association plurispécifique chez les limicoles

L'équipe « Quantitative Conservation Biology » peut encadrer un.e étudiant.e pour un mémoire BOE dans le cadre d'un projet de recherche en collaboration avec les Professeurs Michel Baguette et Vincent Bels (Muséum d'Histoire Naturelle de Paris).

Thématique scientifique

Les limicoles constituent un groupe assez homogène d'environ 215 espèces appartenant à deux des trois sous-ordres formant l'ordre des Charadriiformes, en l'occurrence les Scolopaci (chevaliers, bécasseaux, bécassines, courlis) et les Charadri (pluviers, avocettes, huîtriers, vanneaux). Les limicoles sont souvent présentés comme exemples du partage des ressources alimentaires par l'utilisation de structures morphologiques contrastées (par exemple, becs, pattes) pour capturer des proies. Ils se nourrissent principalement aux interfaces terre-eau des eaux douces, saumâtres ou marines où ils capturent surtout des invertébrés. Les différences de longueur de bec permettent aux différentes espèces de limicoles d'attraper leurs proies à diverses profondeurs d'eau et de sédiments. De même, différentes longueurs de pattes permettent aux espèces de se nourrir à des profondeurs d'eau distinctes. L'utilisation de l'une ou l'autre structure morphologique pour l'acquisition de la nourriture nécessite l'emploi de comportements bien précis pour d'abord rechercher une proie et la capturer, ensuite la manipuler et la transporter le long du bec, et enfin l'avalier. Ces comportements varient d'une espèce à l'autre en fonction de leurs morphologies, et sont organisés en syndrome. Lors des migrations et en hiver, les limicoles forment des groupes plurispécifiques souvent très abondants. Ces groupes ne sont pas organisés de manière aléatoire, ils constituent plutôt des associations d'espèces qui se montrent récurrentes à la fois dans l'espace et dans le temps. Les objectifs de ce projet seront de quantifier la structure de ces associations et de tenter de comprendre leur déterminisme.

Activités types

Au départ de la station marine du Muséum d'Histoire Naturelle de Dinard (Bretagne), il s'agira d'effectuer, suivant un protocole strict, des recensements de groupes mono- et plurispécifiques de limicoles lors de la migration et de l'hivernage (idéalement d'août à fin avril), principalement dans la baie du Mont Saint Michel et dans l'estuaire du Gouët. Lors de ces recensements, des séquences vidéo standardisées seront prises pour analyser en détail le budget d'activité et les comportements des individus. Ces paramètres seront comparés entre groupes mono- et plurispécifiques. Les analyses feront appel à différents logiciels d'étude du comportement et des mouvements. Les résultats permettront d'établir si les groupes plurispécifiques sont formés d'espèces plus ou moins semblables en termes de morphologie et de comportements d'acquisition de la nourriture. Il s'agira ensuite de tester différentes hypothèses quant aux coûts et aux bénéfices des associations, par exemple, voir si la compétition pour la nourriture inhérente à la vie en groupe peut être compensée par une localisation plus efficace des ressources alimentaires, ou par une meilleure stratégie anti-prédation.

Qualités recherchées

Avant tout, l'équipe encadrante attend de l'intérêt pour la thématique et une motivation importante à réaliser, avec encadrement mais aussi degré important d'autonomie, une étude scientifique personnelle dans toutes ses dimensions : recherche bibliographique, définition d'une question scientifique, récolte et analyse de données, interprétation, mise en contexte et en perspective avec la littérature scientifique....

Ce mémoire implique des activités sur le terrain, certainement intenses, et au rythme dicté par la nature. Un attrait pour le travail de terrain en conditions parfois difficiles (froid, pluie) est nécessaire. Une capacité à s'expatrier et à adapter l'organisation du mémoire pour exploiter au mieux la période de terrain (août-fin avril) est attendue. Le terrain sera réalisé en partie en équipe. Un permis de conduire et une voiture sont un plus (trajets remboursés).