

M1 BEE - 2018-2019

Proposition de stage

Encadrement :

Nom : NAVARRO Prénom : Nicolas Qualité : MCF Tel : 03 80 39 64 48
Laboratoire /Entreprise : UMR Biogéosciences
Adresse : 6 bd Gabriel, 21000 Dijon
Courriel : nicolas.navarro@u-bourgogne.fr

Titre du stage :

Variations du bec en réponse aux pressions anthropiques et au changement climatique

Mots clés :

Photogrammétrie, Morphométrie, anthropisation des milieux, changement climatique

Résumé (150 mots maximum) :

Le bec est lié à divers aspects de la vie d'un oiseau comme par exemple son alimentation, ses vocalisations ou encore sa thermorégulation. Le XXe siècle a été marqué par une anthropisation accrue des milieux et un réchauffement du climat. En modifiant profondément les ressources, ces facteurs impactent sa plasticité et les gradients de sélection. L'objectif du stage sera donc d'évaluer la réponse du bec des populations de passereaux au cours du XXe siècle aux pressions d'anthropisation et du changement climatique. Le couplage des techniques de photographie computationnelle produisant des images nettes en tout point sur de petits objets, de photogrammétrie modélisant la géométrie 3D d'un objet à partir d'images et de morphométrie géométrique permettra d'évaluer des changements de forme même subtiles. Le stage consistera donc à élaborer dans un premier temps un protocole d'acquisition 3D adapté aux objets de petites tailles puis de l'appliquer à des échantillons historique provenant de collections muséales.

Deux références bibliographiques:

Friedman et al . 2017 Smaller beaks for colder winters: Thermoregulation drives beak size evolution in Australasian songbirds. *Evolution* 71: 2120-2129.

Sapirstein, P. 2018. A high-precision photogrammetric recording system for small artifacts. *J. Cultural Heritage*, 31: 33-45.

Techniques mises en œuvre:

Photogrammétrie, morphométrie géométrique

Compétences particulières exigées:

--