

## Offre de stage

**Sujet :** Indices de diversité acoustique appliqués aux chorus de loups gris : vers une nouvelle méthode d'estimation de la taille des meutes ?

**Contrat et durée :** Stage de 6 mois commençant en février 2017

**Niveau requis :** Master 2

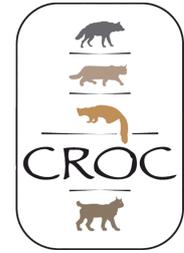
**Gratification de stage :** Stage indemnisé conformément à la législation en vigueur

**Rattachement (siège social) :** CROC, 8A rue principale, 57590 Fonteny

**Lieu de travail (bureaux) :** CROC, 4 rue de la Banie, 57590 Lucy

**Contacts :** Candidature (CV et lettre de motivation) à adresser à Estelle Germain (directrice) [estelle.germain@croc-asso.org](mailto:estelle.germain@croc-asso.org), Julian Pichenot (co-encadrant) [j.pichenot.bec@gmail.com](mailto:j.pichenot.bec@gmail.com) et Morgane Papin (doctorante) [morgane.papin@croc-asso.org](mailto:morgane.papin@croc-asso.org)

**Date limite de candidature :** 31 octobre 2016



### Préambule

Le CROC (Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores) est une structure dynamique dont les principales missions sont la recherche, la formation et la diffusion des connaissances. Ses objectifs principaux sont l'étude des mammifères carnivores vivant sur le territoire européen, de leurs habitats et de leurs proies ainsi que la conception d'outils pédagogiques sur ces thématiques. Depuis 2012, le CROC développe un programme de recherche s'appuyant sur la bioacoustique pour développer de nouvelles méthodes et techniques de suivi du Loup gris. En effet, pour communiquer avec ses congénères et protéger son vaste territoire, le canidé utilise le hurlement, un moyen de communication acoustique de longue portée. En 2015, une thèse CIFRE sur le sujet a été lancée pour une durée de trois ans. L'objectif de cette thèse est de développer de nouveaux protocoles pour détecter, localiser les meutes, les événements de reproduction voire estimer leurs effectifs sur la base de l'étude des hurlements. La présente offre de stage s'intègre aux objectifs de la thèse.

### Missions principales

L'utilisation d'indices de diversité acoustique permet actuellement d'obtenir des informations quant à la richesse et à la santé des écosystèmes sur la base de l'étude des sons qui les composent. L'application de ces indices pourrait s'avérer prometteuse pour l'estimation des effectifs de loups gris participant à un chorus. A partir du recensement des indices de diversité acoustique pouvant s'appliquer à l'estimation d'effectifs de loups, l'étudiant(e) devra appliquer ces indices à des chorus de loups artificiels avec des variations d'effectifs. Au final, l'objectif sera d'identifier les indices les plus appropriés ainsi que les limites de leur efficacité.

Le ou la stagiaire devra avoir des connaissances en analyses de données et statistiques de par sa formation et/ou son expérience. La maîtrise du logiciel R et de ses packages associés est indispensable. Il ou elle devra faire preuve d'une grande motivation et d'autonomie tout au long de son stage et devra être force de propositions. En effet, l'objectif de ce stage est bien de participer à l'avancement de la thèse et d'un point de vue appliqué, de trouver des pistes pour la mise en place de nouveaux outils pour le suivi du Loup gris en milieu naturel. Selon son travail et ses résultats, le ou la stagiaire pourrait avoir l'opportunité d'être associé(e) aux publications scientifiques découlant de ses analyses. Parallèlement, le ou la stagiaire pourra participer au travail de terrain aux côtés de la doctorante, si un protocole de terrain est mis en place au cours du stage. Ces objectifs pourront évoluer ou être complétés à l'avenir en fonction de l'avancement du stage. Enfin, le ou la stagiaire s'impliquera dans la vie de l'équipe.

**Données disponibles :** Les données acoustiques proviennent d'enregistrements réalisés en parcs animaliers durant un précédent stage de Master 2 en 2014. Il ne s'agit donc pas d'un stage de terrain mais bien d'un stage d'analyses acoustiques et statistiques.

### Compétences attendues :

Pratique de statistiques sous R

Maîtrise de l'anglais

Maîtrise des outils de bureautique usuels (word, excel, powerpoint)

Permis B

### Compétences associées :

Respect des consignes et des objectifs fixés avec les encadrants, esprit d'initiative et autonomie

Esprit et rigueur scientifiques, capacité d'analyse, de synthèse et de rédaction scientifique

Qualité relationnelle, discrétion, capacité à travailler dans une petite équipe

Connaissance et pratique de logiciels acoustiques appréciées (Audacity, Raven, etc.)

**Contraintes :** Travail sous clause de confidentialité.