



FICHE DE STAGE M2

Comprendre les liens entre déplacements du loup et corridors écologiques pour anticiper les points de conflits potentiels



**PARC NATUREL REGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN
LADYSS, UMR 7533 – UNIVERSITE PARIS CITE ET UNIVERSITE PARIS 1 PANTHEON
SORBONNE**

CONTEXTE

Le retour des loups dans les territoires soulève de multiples enjeux - socioéconomiques, politiques, écologiques - et cristallise des tensions et des conflits avec les acteurs territoriaux. Dans les territoires où il n'est pas encore présent, des acteurs se mobilisent pour mieux comprendre son comportement, accompagner les éleveurs et identifier collectivement des solutions pour réduire le risque de conflits. Le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin (PNR ML) met en œuvre depuis 2021 cette stratégie d'anticipation à travers différentes missions : la mise en place d'un réseau local réunissant les acteurs du territoire ; le suivi du loup par recueil de témoignages, prospection et pièges photographiques ; l'accompagnement des éleveurs pour la protection des troupeaux ; la sensibilisation des acteurs à la thématique ; un travail sur le multusage.

Sur le territoire du PNR, 70 attaques sur les troupeaux ont été recensées entre décembre 2021 et mai 2023, de la part d'un loup en phase de dispersion et tué par un lieutenant de loupeterie. Si aucun indice n'a été recensé depuis, il est probable que d'autres loups en recherche de territoire arrivent dans les prochains mois ou les prochaines années. Les retours d'expériences de terrain, notamment sur le Mont de Lozère ou en Haute-Saône, montrent en effet que, lorsqu'un territoire est libéré, un nouvel individu le colonise rapidement, utilise souvent les mêmes corridors, voire attaque les mêmes troupeaux. Deux loups disperseurs ont d'ailleurs traversé le Limousin en mars 2023, confirmant le statut de front de colonisation de ce territoire.

Il est donc essentiel de mieux comprendre le comportement et les déplacements de ce premier loup pour anticiper les suivants : les loups observés se déplacent-ils préférentiellement le long des corridors écologiques (forestiers notamment) ? Peut-on comprendre les logiques de déplacements et d'attaques des loups à partir d'une fine analyse des paysages ? Les attaques ont-elles lieu dans une configuration paysagère particulière (à proximité immédiate de la lisière forestière ou à l'inverse dans des paysages ouverts ; à distance des chemins ; etc.) ? Peut-on établir un lien entre les lieux des attaques et la présence de corridors écologiques ?

PROBLEMATIQUE DU STAGE

Le stage vise à apporter des éléments de compréhension des modalités de déplacements et d'attaques des loups observés vis-à-vis de la mosaïque paysagère et des corridors écologiques. Il s'agira de croiser les données localisées de présence et d'attaques du loup collectées par l'Office français de la biodiversité, en collaboration avec le PNR, et la composition et la configuration du paysage, ainsi que la proximité d'habitats et de corridors

écologiques pour identifier des habitudes potentielles de déplacement.

Les résultats devraient permettre d'identifier d'éventuels « patterns paysagers » récurrents dans les déplacements et les attaques du loup, et donc « prévoir » les points spatiaux de conflits potentiels - que l'on qualifiera de « hotspots de conflictualité » - entre les futurs loups et les troupeaux domestiques. Cette expérimentation permettra ainsi d'anticiper ces risques en identifiant des zones à forts risques de conflits qui pourraient ensuite être équipées de mesures de protection des troupeaux avant l'arrivée de prochains individus (vocation à réduire le renforcement positif vécu par les loups lors de leurs premières prédations sur troupeaux domestiques).

L'analyse paysagère s'appuiera sur la constitution d'une carte d'occupation du sol à partir de données géographiques à haute résolution renseignant sur la composition du paysage (BDTOPO de l'IGN, Registre Parcellaire Graphique, sentiers de randonnée) et complétée si possible par des données de fréquentation touristique. Sur la base de cette carte, une modélisation des continuités écologiques sera réalisée à partir de l'outil Graphab, aujourd'hui largement utilisé par les scientifiques et les acteurs opérationnels. Elle aboutira à une cartographie des habitats et des corridors forestiers, qui pourra d'ailleurs compléter la Trame Verte et Bleue régionale. Les variables paysagères (composition et configuration du paysage ; proximité aux corridors) complétées par d'autres variables socio-démographiques (mode de gestion, fréquentation touristique, trafic routier, densité des troupeaux, pratiques d'élevage, etc.) seront ensuite confrontées aux données de présence et d'attaques du loup grâce à des analyses multivariées.

MISSIONS DU STAGE

Préambule : les propositions ci-dessous peuvent être modulées en fonction du profil de l'étudiant(e) et de ses souhaits, qui peuvent apparaître clairement dans la lettre de motivation.

1. Construire une carte d'occupation du sol du territoire à partir des données géographiques existantes à haute résolution (en accès libre ou disponibles au PNR).
2. Modéliser et analyser les continuités forestières du territoire, cartographier les habitats et les corridors potentiels pour le loup.
3. Calculer un ensemble de variables paysagères et socio-démographiques pour caractériser la mosaïque paysagère et la présence humaine à proximité des points d'observation du loup et identifier les variables les plus significatives.
4. Utiliser les résultats du modèle pour prédire les zones à risque de conflit en cas d'arrivée de nouveaux loups.
5. Analyser les points de conflits potentiels entre les zones d'élevage et les continuités forestières.
6. Contribuer à l'animation transversale du projet par la mise en discussion des résultats au sein de l'équipe PNR et du labo de recherche mais aussi auprès des partenaires du territoire (les élus, les éleveurs, les acteurs du tourisme, les habitants...).

Ce travail sera mené en collaboration avec d'autres missions et stages du Parc, notamment sur les thématiques de la forêt, du paysage, du pastoralisme et des trames vertes et noires.

PROFIL RECHERCHE

- Étudiant.e en Master 2 géographie et/ou écologie ;
- Maîtrise des SIG sous Qgis ;
- Connaissances en écologie du paysage et modélisation spatiale ;
- Intérêt marqué pour les relations conflictuelles humains/animaux sauvages ;
- Savoir-être souhaités : sens du travail en équipe, motivation, capacités d'adaptation, force de propositions, transversalité ;
- Une connaissance sur les loups, les milieux forestiers et/ou le pastoralisme serait un plus.
- Permis B obligatoire (véhicules de service à disposition pour les déplacements

professionnels ; véhicule personnel souhaité pour accéder au siège du PNR).

CONDITIONS DE TRAVAIL

Durée : 6 mois à partir de février-mars 2024 (en fonction du calendrier de l'étudiant.e), 35 heures par semaine.

Indemnisation : gratification de stage selon la réglementation en vigueur (en 2023, 4,05 € par heure effectuée), frais de mission dont les frais de déplacements si indisponibilité des véhicules de service, congés selon la convention.

Accueil : Le ou la stagiaire sera accueilli(e) au siège du PNR, à Millevaches (19) pendant toute la durée du stage.

Un à deux déplacements à l'Université Paris 1 et/ou Paris Cité seront possibles dans les phases de modélisation SIG (si besoin). Les billets de train seront alors pris en charge par le laboratoire.

ENCADRANTES

Jessica Hureaux, chargée de mission grands prédateurs du PNR de Millevaches en Limousin.

Céline Clauzel, UMR 7533 LADYSS, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

Joanne Clavel, UMR 7533 LADYSS, Université Paris Cité.

CANDIDATURE

Le dossier de candidature devra comporter :

- Un CV détaillé.
- Une lettre de motivation dans laquelle le/la candidat.e exposera son intérêt pour la thématique et en quoi sa formation et son parcours lui semblent appropriés à la réalisation de ce travail.

A envoyer par courriel à : j.hureaux@pnr-millevaches.fr avec copie à celine.clauzel@univ-paris1.fr et joanne.clavel@gmail.com

Les candidatures seront étudiées au fur et à mesure de leur réception, sur la base des critères précités, en particulier en fonction des compétences du candidat et de ses motivations.

Date limite de candidature : 17 novembre 2023.

Période prévue pour les entretiens : 21 novembre 2023, entre 10h15 et 12h15 (visio possible).