

# Behavioural decisions during natal dispersal transience, settlement and their life-history consequences in roe deer

## Scientific context

As part of the OFB-funded collaborative project **CONNECT “Spatial functioning of large herbivores in agroecosystems: the impact of human activity on landscape connectivity and survival in complex landscapes”**, we are seeking motivated candidates for a post-doctoral research position (at least 24 months, depending on experience) to contribute to the analysis of among individual variation in dispersal behaviour and its life history consequences in roe deer. This project will combine spatial analyses, behavioural ecology, and evolutionary theory to investigate dispersal tactics and their life history consequences in fragmented agro-ecosystems. The analysis will be based on the **exceptional long-term data base of over 250 juvenile roe deer** monitored during the 25 years’ study of a wild roe deer population inhabiting a spatially heterogeneous agroecosystem in the south of France. The data for a wide array of behavioural (e.g. GPS, accelerometry, personality), physiological (e.g. markers of stress) and life history (e.g. growth, reproduction, survival) traits have been collected systematically, hence, the bulk of the postdoctoral project will be dedicated to analysis of the interplay between landscape context, individual behaviour during dispersal and life history outcomes.

The project will focus on two main questions:

**1. How landscape heterogeneity determines functional connectivity through its influence on natal dispersal trajectories:**

Once an animal decides to emigrate from its natal range, what are the drivers of the behavioural decisions that determine the direction, speed and distance that it travels during transience? In landscapes increasingly fragmented by agricultural intensification and linear infrastructure (roads, canals, highways), understanding how **landscape heterogeneity shapes natal dispersal trajectories** is essential to predict the impacts of human development on functional connectivity. The European roe deer (*Capreolus capreolus*) is a widespread species in anthropogenic landscapes that is highly sensitive to the mosaic of agricultural, forested and built-up environments, and is hence an ideal model for investigating this question.

**2. Settlement dynamics and life history consequences of individual dispersal tactics.**

How does a dispersing animal identify and establish a suitable settlement range? What are the life history consequences of these decisions? Individual roe deer vary in their behavioural type, with expected knock-on effects for dispersal tactics and settlement decisions. Here, we will investigate **the behavioural decisions that drive successful settlement** after dispersal (the role of refuge habitat, anthropogenic disturbance and habitat matching through early life experience) and assess the **consequences for survival and reproduction**.

## Required qualifications

\*PhD in behavioural and/or evolutionary ecology

\*Demonstrated research experience on behavioural variation, in particular, analysis of large GPS datasets; an interest in demographic performance data is appreciated

\*Demonstrated skills in scientific writing

\*Excellent collaborative, communication and interpersonal skills

### **Job environment**

The person will be based in the Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage (CEFS) unit at INRAE-Toulouse, working closely with Mark Hewison (CEFS) and the Maryline Pellerin (Office Français de la Biodiversité). For more information, potential candidates should contact Mark HEWISON ([mark.hewison@inrae.fr](mailto:mark.hewison@inrae.fr); +33 (0)5 61 28 51 23).

Formal applications should be made to the following address: Mark HEWISON ([mark.hewison@inrae.fr](mailto:mark.hewison@inrae.fr)) and copied to Maryline PELLERIN ([maryline.pellerin@ofb.gouv.fr](mailto:maryline.pellerin@ofb.gouv.fr)) and Valérie BOTTIN ([valerie.bottin@inrae.fr](mailto:valerie.bottin@inrae.fr)). The recruitment process will continue until the post is filled. Ideally the successful applicant will start in late 2026 or early 2027.

---

## **Dispersion natale : décisions comportementales pendant la transience et l'installation, et leurs conséquences chez le chevreuil**

### **Contexte scientifique**

Dans le cadre du projet collaboratif financé par l'OFB CONNECT “**Fonctionnement spatial des grands herbivores dans les agroécosystèmes : impact de l'activité humaine sur la connectivité du paysage et la survie dans des paysages complexes**”, nous recherchons des candidat·es motivé·es pour un post-doctorat (au moins 24 mois, selon l'expérience) afin de contribuer à l'analyse des variations inter-individuelles du comportement de dispersion et de leurs conséquences sur les traits d'histoire de vie du chevreuil. Ce projet combinera analyses spatiales, écologie comportementale et évolutive pour étudier les tactiques de dispersion et leurs conséquences dans des agroécosystèmes fragmentés. L'analyse reposera sur une **base de données exceptionnelle à long terme** comprenant plus de **250 chevreuils juvéniles suivis pendant 25 ans** dans une population sauvage vivant dans un agroécosystème spatialement hétérogène du sud de la France. Des données variées sur le comportement (e.g. GPS, accélérométrie, personnalité), la physiologie (e.g. marqueurs de stress) et la performance (e.g. croissance, reproduction, survie) ont été recueillies de façon systématique. La majeure partie du travail post-doctorat sera donc consacrée à analyser l'interaction entre le contexte paysager, le comportement individuel pendant la dispersion et les conséquences en termes de traits d'histoire de vie.

Le projet s'articulera autour de deux grandes questions :

- 1. Comment l'hétérogénéité du paysage détermine la connectivité fonctionnelle via son influence sur les trajectoires de dispersion natale**

Une fois qu'un animal décide d'émigrer de son domaine de naissance, quels sont les facteurs qui guident les décisions comportementales déterminant la direction, la vitesse et la distance parcourues pendant la phase de transience ? Dans des paysages de plus en plus fragmentés par l'intensification agricole et les infrastructures linéaires

(routes, canaux, autoroutes), comprendre comment **l'hétérogénéité du paysage façonne les trajectoires de dispersion natale** est essentiel pour anticiper les impacts du développement humain sur la connectivité fonctionnelle. Le chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) est une espèce répandue dans les paysages anthropiques, sensible à la mosaïque d'habitats agricoles, forestiers et urbanisés, ce qui en fait un modèle idéal pour étudier cette question.

## 2. Dynamiques d'installation et conséquences sur la stratégie d'histoire de vie des tactiques individuelles de dispersion

Comment un disperser identifie-t-il un domaine adéquat pour s'y installer ? Quelles sont les conséquences de ces décisions sur ses traits d'histoire de vie ? Les chevreuils présentent des profils comportementaux variables, susceptibles d'influencer les tactiques de dispersion et le processus d'installation sur le domaine de reproduction. Nous étudierons **les décisions comportementales qui favorisent l'installation** post-dispersion (rôle des habitats refuges, perturbations anthropiques et familiarité des habitats) et nous évaluerons **les conséquences sur la survie et la reproduction**.

### Qualifications requises

\*Doctorat en écologie comportementale et/ou évolutive

\*Expérience démontrée de recherche en comportement et ses variations, notamment analyse de données GPS ; un intérêt pour les données de performance démographique est apprécié

\*Aptitudes avérées en rédaction scientifique

\*Excellentes compétences collaboratives, de communication et relationnelles

### Environnement de travail

Le poste est rattaché à l'unité **Comportement et Écologie de la Faune Sauvage (CEFS)** d'INRAE-Toulouse, en collaboration étroite avec **Mark Hewison (CEFS)** et **Maryline Pellerin (Office Français de la Biodiversité)**. Pour plus d'informations, les candidat-es intéressé-es peuvent contacter : **Mark HEWISON** ([mark.hewison@inrae.fr](mailto:mark.hewison@inrae.fr) ; +33 (0)5 61 28 51 23).

Les candidatures officielles doivent être envoyées à : **Mark HEWISON** ([mark.hewison@inrae.fr](mailto:mark.hewison@inrae.fr)) en copie à **Maryline PELLERIN** ([maryline.pellerin@ofb.gouv.fr](mailto:maryline.pellerin@ofb.gouv.fr)) et **Valérie BOTTIN** ([valerie.bottin@inrae.fr](mailto:valerie.bottin@inrae.fr)). Le processus de recrutement se poursuivra jusqu'à ce que le poste soit pourvu. Idéalement, la·le candidate retenu·e commencera fin 2026 ou début 2027.