
Offre de thèse

Renforcer la connectivité écologique et la conservation du hérisson d'Europe : Optimisation spatiale et acceptabilité sociale des passages à faune dans quatres villes normandes

Titre	Contrat doctoral
Localisation	Université de Caen, UMR IDEES
Durée	36 mois
Date limite	15 juillet 2025
Démarrage	1er octobre 2025
Salaire brut	2100€
Contact	thierry.feuillet@unicaen.fr

1 Contexte

L'urbanisation et l'artificialisation des sols croissante est une des principales causes de la fragmentation des habitats naturels (Liu, 2016). À mesure que les villes s'étendent, les infrastructures se multiplient : routes, bâtiments mais aussi des barrières physiques moins imposantes telles que les murs et clôtures délimitant les parcelles. Cette fragmentation du paysage limite la capacité des espèces terrestres à se déplacer pour accéder aux ressources nécessaires à leur survie (Huijser et Bergers, 2000). Les connexions entre les rares espaces naturels encore présents en ville sont interrompues par des éléments anthropiques, isolant alors les espèces ou les forçant à contourner ces barrières en empruntant des chemins potentiellement mortels (e.g. écrasement d'animaux sur les routes). Parmi les espèces particulièrement affectées, le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) illustre parfaitement ces enjeux (Dowding et al., 2010; Valerio et al., 2020). Autrefois répandu, il a été classé, lors la COP16 sur la biodiversité en octobre 2024, « quasi menacé d'extinction » notamment en raison des importants taux de mortalité subis sur les passages routiers (Rondinini et Doncaster, 2002). Le hérisson d'Europe est une espèce parapluie, c'est-à-dire qu'il possède un domaine vital assez large pour que sa protection assure celle des autres espèces animales peuplant le même territoire grâce à ses interactions écologiques (Macdonald et Newman, 2002; Rautio et al., 2013). Le hérisson d'Europe a besoin d'un domaine vital important, allant de 10 à 105 hectares en milieu rural, une étendue qui varie selon le sexe et les conditions locales (Jourde, 2020). Cependant, les espaces verts étant souvent de petite taille en milieu urbain, sa survie est conditionnée à la possibilité d'accéder à plusieurs espaces verts. Cette nouvelle classification renforce la nécessité d'agir pour sa conservation.

2 Objectifs de la thèse

Cette thèse vise à développer une méthodologie innovante pour restaurer la connectivité écologique en milieu urbain, en combinant modélisation spatiale avancée et analyse sociale. Elle a pour objectif d'optimiser l'emplacement des passages à faune pour maximiser leur impact écologique tout en explorant les leviers sociaux favorisant leur acceptation par les citoyens. Le projet se concentrera sur quatre

villes normandes (Caen, Saint-Lô, Le Havre et Rouen), sélectionnées pour leur diversité paysagère et leur gradient d'urbanité. La modélisation reposera sur la théorie des graphes associée à des données d'occupation des sols, intégrant les barrières anthropiques et les corridors potentiels. Des suivis GPS des hérissons permettront de valider ces modèles. Une enquête sociale analysera les freins et les motivations des habitants concernant la mise en place des passages à faune. Cette recherche multidisciplinaire apportera des recommandations opérationnelles pour des politiques urbaines intégrant biodiversité et urbanisation, tout en sensibilisant à l'importance de préserver les corridors écologiques dans un contexte de forte anthropisation.

3 Profil recherché

- **Formation et compétences scientifiques :**

- M2 en géographie environnementale ou en écologie ;
- Compétences en analyse spatiale, constitution et gestion de SIG, et programmation (R ou Python). Avoir des connaissances sur Git et les plateformes d'hébergement de code Gitlab ou Github serait un plus ;
- Connaissances en écologie du paysage et en géomatique.

- **Aptitudes professionnelles :**

- Capacité à travailler de façon autonome et en collaboration ;
- Rigueur dans la gestion des données et sensibilité à la reproductibilité scientifique ;
- Bonnes compétences rédactionnelles et de restitution visuelle.

4 Encadrement et conditions

La thèse sera basée à l'Université de Caen, au sein de l'UMR IDEES (campus 1, centre-ville). Des interactions régulières avec des partenaires académiques et institutionnels sont prévues.

5 Candidature

Envoyez un CV détaillé, la copie des diplômes, la liste des notes de master, et une lettre de motivation (et éventuellement des références) avant le 15 juillet 2025 à thierry.feuillet@unicaen.fr.