

Ecologie thermique au service de la conservation : prise en compte des microclimats dans l'analyse des risques et l'évaluation des solutions

Contrat de Post-doctorat en Ecologie thermique et Biologie de la Conservation (2 ans)

iEES Paris, Sorbonne Université, Paris (<https://iees-paris.fr/>)

Nous recherchons un.e candidat.e pour le projet « Ecologie thermique au service de la conservation : prise en compte des microclimats dans l'analyse des risques et l'évaluation des solutions » retenu dans le cadre de l'appel post-doctoral SOUND de Sorbonne Université. L'appel à projets est ouvert aux jeunes chercheurs et chercheuses ayant soutenu leur thèse depuis moins de 3 ans au moment de la candidature. La date limite de candidature est le 5 mai. Le ou la candidat.e sélectionné.e sera auditionné.e par le comité scientifique du programme thématique avant le 2 juin 2025 pour un démarrage de contrat avant le 31 décembre 2025 pour une durée de 2 années. Le projet impliquera des collaborations avec des associations de protection de la nature et une action de médiation scientifique avec une formation associée.

Description

La perte d'habitat et le changement climatique constituent deux menaces existentielles pour la biodiversité et leur prise en compte conjointe est un objectif majeur en biologie de la conservation. Les effets des changements d'usage des sols et du climat devraient agir de concert. La démarcation de leurs effets individuels et interactifs demeure cependant difficile, ce qui constitue une source d'incertitude dans notre compréhension des causes d'extinction et des moyens d'y remédier. Une solution pour étudier ces effets conjoints consiste à les traiter comme des facteurs altérant conjointement l'habitabilité bioclimatique de l'environnement pour les espèces. Ce projet de recherche et de médiation scientifique propose de suivre cette démarche en se focalisant sur **l'analyse des paysages terrestres microclimatiques à différentes échelles spatiales, depuis le domaine vital occupé par un individu jusqu'à la distribution globale d'une espèce**. Le microclimat décrit les conditions autour des organismes vivants, et devrait permettre de résumer les effets conjoints de l'utilisation des terres et du changement climatique sur la niche bioclimatique d'une espèce. Son analyse est aussi pertinente pour développer des solutions fondées sur la nature afin de restaurer la « qualité microclimatique » des habitats. Malgré de nombreuses avancées méthodologiques récentes dans la mesure et l'analyse des données microclimatiques, cette approche demeure cependant encore sous-utilisée en biologie de la conservation.

Nous effectuerons une analyse des microclimats à trois échelles spatiales pour caractériser l'habitabilité climatique pour un lézard terrestre. Les ectothermes présentent une thermorégulation comportementale les rendant dépendants des conditions externes pour la régulation de leur température. Des travaux récents sur leur thermorégulation et leur vulnérabilité aux changements climatiques indiquent clairement la pertinence d'une approche basée sur les microclimats. Nous proposons ici d'aller plus loin en utilisant les **microclimats pour décrire les effets conjoints des modifications de l'habitat et du changement climatique à une échelle locale puis globale**. En parallèle, nous proposons **d'analyser l'impact de mesures de gestion et de restauration des micro-habitats sur la qualité bioclimatique à une échelle régionale**. Nous comparerons des **méthodes de restauration basées sur la nature ou d'installation d'abris artificiels**.

Ecologie thermique au service de la conservation : prise en compte des microclimats dans l'analyse des risques et l'évaluation des solutions

Activités de recherche

Notre modèle d'étude est le lézard vivipare, *Zootoca vivipara* (Lichenstein 1823), un petit lézard terrestre à distribution généraliste inféodé aux milieux naturels froids et humides à travers toute l'Eurasie. Le projet analysera dans un premier axe les déterminants de la distribution géographique globale de l'espèce en intégrant macroclimat, usage des terres et microclimat à l'aide de données de télédétection et de modélisation des microclimats. Dans un deuxième axe, nous effectuerons une analyse microclimatique dans deux régions avec un fort recul d'analyse à savoir le triangle Landais et le Massif Central. Nous exploiterons dans cette perspective des informations locales concernant le microclimat et la végétation, l'abondance des populations de lézards et le mode de gestion ou de restauration des zones humides, notamment les lagunes landaises et les tourbières du Massif Central. Enfin, dans un troisième axe, nous analyserons à l'échelle du domaine vital l'impact d'abris artificiels, une mesure controversée pour l'adaptation au changement climatique. Ce travail reposera sur une synthèse de l'état de l'art concernant la conception bioclimatique des abris artificiels et leur utilité dans un contexte de réchauffement climatique. Des expérimentations sur le sujet seront possibles au CEREEP-Ecotron IleDeFrance en fonction des compétences et des projets du candidat.

Compétences recherchées

Le ou la candidat.e recherché.e devra disposer d'un doctorat en écologie et/ou biologie de la conservation combinée avec des connaissances en climatologie et une forte appétence pour la recherche appliquée en collaboration avec des partenaires non académiques. La soutenance de thèse devra dater de moins de 3 années au moment de la candidature.

Conditions de recrutement

Le ou la candidat.e sélectionné.e sera recruté.e au laboratoire iEES Paris dans l'équipe VPA sous la responsabilité de Jean-François Le Galliard (<https://lizardecology.org/>). Le projet sera réalisé avec un consortium scientifique et en collaboration avec la Société Herpétologique de France et avec Cistude Nature qui pilote le programme Sentinelles du climat dont le lézard vivipare fait partie. Ces deux associations nous accompagneront dans la conception des protocoles, l'assemblage des données, la mise en contact avec les gestionnaires, l'organisation de réunions de travail et la valorisation par la communication au grand public. La durée de contrat est de deux années avec date de démarrage au plus tard en décembre 2025 et les conditions salariales de l'université (environ 2900 € brut mensuel).

Comment candidater

Les candidat.e.s intéressé.e.s doivent contacter Jean-François Le Galliard (galliard@biologie.ens.fr) avec une lettre de motivation, un CV complet et des lettres de recommandation. Les candidats sélectionnés seront alors invités à déposer leur dossier de candidature sur la plateforme dédiée du programme SOUND de Sorbonne Université (<https://www.sorbonne-universite.fr/actualites/2e-appel-projets-doctoraux-et-post-doctoraux-sound>).