

Fiche de poste-Recrutement 2025

Chargé(e) de recherche de classe normale du développement durable

CRCN

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - Cerema

Intitulé du poste :	Chargé(e) de recherche en bioacoustique et impacts du bruit anthropique sur la faune terrestre
Établissement :	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), https://www.cerema.fr
Discipline(s) :	Acoustique (domaine de compétences : principal SVE4, secondaire SVE6 ; domaine d'étude : DE9)
Spécialité(s) :	Bioacoustique
Structure de recherche :	Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE), https://www.umrae.fr/
Localisation :	Strasbourg
Contact(s) :	David ECOTIERE, directeur-adjoint UMRAE, david.ecotiere@cerema.fr Luc BOUSQUET, directeur délégué à la recherche, luc.bousquet@cerema.fr

1-Contexte

Le Cerema est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques en matière d'aménagement, de cohésion territoriale et de transition écologique et énergétique. Il est placé sous la double tutelle du Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche et du Ministère de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation. Doté d'un savoir-faire transversal, de compétences pluridisciplinaires et d'un fort potentiel d'innovation et de recherche, le Cerema a pour principales missions de promouvoir et faciliter les innovations dans les territoires, contribuer à l'élaboration des règles de l'art en prenant en compte les préoccupations territoriales, mobiliser des connaissances, des savoirs scientifiques et techniques et des solutions innovantes pour la transition écologique. L'expertise du Cerema couvre 6 grands domaines d'activités : ingénierie des territoires, bâtiment, mobilités, infrastructures de transport, environnement et risques, et mer et littoral.

Son action scientifique est structurée autour de ses 12 équipes de recherche, qui développent et renforcent actuellement leurs partenariats avec des équipes académiques. A ce titre, depuis le 31 août 2021, le Cerema fait partie des organismes reconnus par le MESRI comme établissement dont les statuts prévoient des missions de recherche. Depuis 2020 le Cerema est labellisé par l'Agence Nationale de la Recherche à travers son Institut Carnot Clim'Adapt, consacrant sa politique de transfert des savoirs et savoir-faire scientifiques vers les acteurs du monde socio-économique.

L'érosion de la biodiversité constitue, avec la question climatique, un des enjeux principaux pour notre avenir. Parmi les facteurs influençant cette érosion, les activités anthropiques ont été identifiées depuis plusieurs années comme ayant un impact négatif avéré et significatif, en particulier en raison du bruit généré par ces activités (bruit des transports, bruit industriel...). Dans ce contexte, le Cerema a pris plusieurs engagements dans son projet stratégique concernant à la fois la réduction des nuisances environnementales, en particulier les nuisances sonores, ainsi que la préservation de la biodiversité. Ces thématiques relaient des préoccupations de long terme en matière de lutte pour la préservation des espèces, qui sont portées à la fois par l'Etat Français, l'Organisation Mondiale de la Santé, et l'Agence Européenne de l'Environnement.

Pour faire face à cet enjeu sociétal majeur, l'Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE), sous la tutelle du Cerema et de l'Université Gustave Eiffel, mène des activités pour évaluer, caractériser, modéliser, réduire l'impact du bruit dans l'environnement, en menant des recherches sur l'intégralité de la chaîne, à savoir les 3 thématiques suivantes : (1) les sources de bruit dans l'environnement (émission acoustique des véhicules routiers et ferroviaires, optimisation acoustique des revêtements de chaussée, bruit issus des sources de production d'énergie –éolienne par exemple...); (2) la propagation du bruit dans l'environnement (de la grande distance à l'échelle d'un bâtiment, effets de la végétation, effets de sols, rugosité de surface, propriétés acoustiques des matériaux de l'environnement...); (3) l'impact du bruit sur l'homme et la biodiversité (outils de prévision du bruit, caractérisation des environnements sonores urbains, réseaux de capteurs pour l'observation du bruit, mesure des impacts sur la faune et l'Homme...). La finalité des recherches vise à améliorer les connaissances scientifiques ; à diffuser les résultats en matière de génération, de propagation et de réception du bruit dans l'environnement ; à élaborer des outils de prévision acoustique à destination des aménageurs et spécialistes ; et enfin, à proposer des solutions de réduction et de protection contre le bruit. La démarche générale des recherches menées au sein de l'UMRAE se fonde, d'une part, sur une recherche disciplinaire forte, et, d'autre part, sur des collaborations scientifiques avec d'autres champs disciplinaires des SHS et SPI, afin d'avoir une vision systématique de la problématique.

2-Contenu du poste

Le (la) chargé(e) de recherche recruté(e) développera des recherches s'intégrant dans le champ thématique « Acoustique environnementale, Bioacoustique », au sein de l'Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE) du Cerema. Les recherches porteront sur l'étude des interactions entre le bruit généré par des activités anthropiques (bruit des transports, bruit industriel, bruit des énergies renouvelables telles que les éoliennes) et son impact sur la biodiversité terrestre, ainsi que sur les moyens de quantifier et de réduire ces impacts.

Les travaux de recherche porteront sur l'évaluation des impacts du bruit de différentes sources anthropiques, au développement de méthodologie ou d'outil pour l'évaluation et la prédiction de ces impacts (trames blanches, indicateurs de l'état de la faune ...), à l'utilisation ou le développement de techniques acoustiques pour le suivi de la biodiversité (suivi acoustique, reconnaissances automatiques d'espèces, approches éco-acoustiques...), ou à des méthodes et outils visant à l'évitement de conflits d'usage entre activités anthropiques et animales (dispositifs d'effarouchement ou d'attraction sonores).

Le travail de recherche s'intégrera majoritairement dans l'axe 3 du projet scientifique de l'unité (Impacts du bruit sur le vivant), mais trouvera également des interactions fortes et des applications avec les autres thématiques du projet scientifique : réseaux de capteurs acoustiques (axe 3), prévision des expositions sonores (axe 2, Propagation acoustique), sources de bruit (axe 1). Outre la valorisation dans la communauté scientifique, les résultats des travaux du (de la) chargé(e) de recherche ont pour vocation à être valorisés dans des outils, des documents ou des méthodes utilisables par des bureaux d'étude ou des acteurs de la société civile. Ceci constitue une dimension importante de l'unité de recherche qui développe et met à disposition différents produits de ce type.

Il est attendu de la personne recrutée d'avoir une activité de production, d'encadrement, de participation à l'élaboration de programmes de recherche à différentes échelles (régionale, nationale, internationale). Elle devra notamment veiller à publier ses travaux dans les revues internationales à comité de lecture de référence. Elle participera par ailleurs à la vie scientifique collective de son unité de recherche et de son organisme de rattachement.

En complément de son activité de production de recherche, il est aussi attendu qu'il (elle) développe progressivement une activité diversifiée sur tout ou partie des activités suivantes :

- Enseignement et formation à la recherche (enseignement, encadrement de stagiaires, doctorants et post-doctorants, participation à des jurys et à des instances ou comités en lien avec l'enseignement) ;
- Activités de valorisation et de transfert (contrats de recherche et contrats industriels, transfert des résultats de la recherche vers le monde socio-économique, contribution à l'élaboration de politiques publiques, diffusion de la culture scientifique) ;
- Activités internationales (participation à des projets européens, collaborations internationales suivies, contributions à la visibilité internationale de l'institut) ;
- Rayonnement scientifique (membre de sociétés savantes, de comités éditoriaux, de comités scientifiques d'instituts, de colloques, de commissions de spécialistes).

3-Profil attendu

Le (la) candidat(e) doit être titulaire d'un doctorat en acoustique ou en biologie avec une spécialisation en bioacoustique, ou pouvoir justifier d'un niveau équivalent en particulier pour les candidat(e)s étrange(è)r(e)s (publications, participation à des projets, enseignement).

Les recherches du candidat ou de la candidate auront déjà donné lieu à des productions scientifiques au meilleur niveau international (revues internationales à comité de lecture ou conférences internationales). Une expérience à l'étranger sera également appréciée. L'aptitude au travail en équipe et des qualités relationnelles sont requises, tout comme des qualités de communication orales et écrites en français et en anglais.

Compétences recherchées :

- Bioacoustique : enregistrement et analyse acoustiques (logiciels PRAAT, Avisoft, Audacity..) à différentes échelles (individu, population, paysage sonore) conception et mise en oeuvre d'expériences de playback, concepts clés d'éco-éthologie
- Maîtrise d'au moins un langage de programmation scientifique. Ex : Python, Matlab, R...
- Esprit d'équipe, bonne capacité de communication, d'écoute et de synthèse
- Bonne maîtrise de l'anglais (lu, parlé et écrit).

4-Recommandations

Il est attendu du (de la) candidat(e) qu'il (elle) propose, dans sa candidature, un projet scientifique pour le poste en cohérence avec les activités de l'équipe de recherche accueillante et, pour cela, il lui est fortement recommandé de contacter les personnes indiquées.