

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

UMRAE — Unité mixte de recherche acoustique
environnementale

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Gustave Eiffel

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

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025
VAGUE E



Au nom du comité d'experts :

Étienne Parizet, président du comité

Pour le Hcéres :

Coralie Chevallier, présidente

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts sont signés par les présidents de ces comités et contresignés par la présidente du Hcéres.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (expert, chercheur, enseignant-chercheur, professeur, maître de conférences, ingénieur, technicien, directeur, doctorant, etc.) le sont au sens générique et ont une valeur neutre.

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Étienne Parizet, INSA de Lyon, Lyon
Experts :	M. Thomas Humbert, Le Mans Université, Le Mans (Représentant PAR) M. Jerome Vasseur, Université de Lille, Lille M. Georges Zisis, Université Toulouse 3 — Paul Sabatier — UPS, Toulouse (COMEVAL)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Frédéric Lebon

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

Serge Piperno (Vice-Président Recherche, Université Gustave Eiffel)
Pascal Berteaud (Directeur Général, Cerema)
Julien Durand (Directeur Recherche, Innovation et International, Cerema)
Luc Bousquet (Directeur délégué à la Recherche, Cerema)

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Unité mixte de recherche acoustique environnementale
- Acronyme : UMRAE
- Label et numéro :
- Composition de l'équipe de direction : Judicaël Picaut, David Ecotière

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies
ST5 Sciences pour l'ingénieur

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les recherches de l'UMRAE concernent différentes problématiques liées aux environnements sonores (essentiellement extérieurs) : caractérisation des sources, propagation acoustique, gêne du bruit et impact de l'environnement sonore sur l'homme et la biodiversité. Si, historiquement, les sources de bruit étaient essentiellement liées au transport (voire transport routier), elles se sont récemment diversifiées, pour tenir compte de sources émergentes (par exemple les éoliennes).

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité s'est formée à partir de fusions successives de différentes équipes dépendant du même ministère (à l'origine, Inrets à Bron, Lcpc à Nantes et Lrs à Strasbourg). La configuration actuelle date de 2018. L'unité dépend désormais de deux établissements (Cerema et Université Gustave Eiffel) et conserve ses trois localisations, avec une répartition du personnel permanent non égale (environ 20 % à Lyon, le reste se partageant entre Nantes et Strasbourg).

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

Au sein de l'Université Gustave Eiffel, l'unité participe aux activités du projet labellisé i-site FUTURE, qui a permis le financement de trois projets de recherche dans la période. Elle est partie prenante d'un réseau de doctorants financé par l'université grâce à un programme Marie Skłodowska-Curie COFUND, ce qui lui a permis le recrutement de deux doctorants. Au travers du Cerema, l'unité fait partie de l'institut Carnot Clim'Adpat, propre à cette institution.

En dehors de ses établissements de tutelle, l'unité contribue à des réseaux de recherche locaux (Fédération CNRS IRSTV à Nantes et laboratoire d'excellence CeLyA à Lyon) ou nationaux (GDR « Matériaux de construction biosourcés » et « Exploitation et Modélisation des Dynamiques non Linéaires »). Elle est très présente dans la société savante de son domaine de recherche (Société Française d'Acoustique), notamment en animant un de ses groupes spécialisés depuis 2021.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	0
Maitres de conférences et assimilés	0
Directeurs de recherche et assimilés	4
Chargés de recherche et assimilés	10
Personnels d'appui à la recherche	8
Sous-total personnels permanents en activité	22
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	1
Personnels d'appui non permanents	3
Postdoctorants	2
Doctorants	16
Sous-total personnels non permanents en activité	22
Total personnels	44

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2023. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

Nom de l'employeur	EC	C	PAR
UGE	0	8	6
CEREMA	0	6	2
Autres	0	0	0
Total personnels	0	14	8

AVIS GLOBAL

L'Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale mène des activités nombreuses relatives au bruit dans l'environnement et ses effets sur l'homme (et, dans une moindre mesure, sur la faune). Conformément à ses missions, les activités sont des travaux de recherche ou d'appui aux politiques publiques. Ses travaux permettent à l'unité d'avoir une forte reconnaissance nationale, voire internationale pour certains de ses (nombreux) sujets, tels que la caractérisation de sources sonores liées au transport routier ou ferroviaire, la modélisation de la propagation acoustique dans l'environnement, les activités interdisciplinaires avec les spécialistes d'analyse de données, de modélisation du trafic, d'épidémiologie.

L'unité a une remarquable activité de diffusion d'informations dans le domaine libre (données, logiciels et applications) et de vulgarisation scientifique, exploitant remarquablement l'intérêt pour la société de ses sujets d'étude. La production scientifique est en revanche en deçà de ce qui pourrait être attendu des travaux de recherche, en quantité, car la qualité des revues dans lesquelles publient les membres de l'unité est très bonne.

L'unité sait trouver des ressources financières par, essentiellement, des projets financés par l'ANR, l'ADEME ou la Commission européenne. Les collaborations industrielles sont plus rares.

Malgré la répartition en trois sites éloignés, les collaborations entre les membres sont très bonnes. L'ensemble du personnel apparaît très soudé et partage les objectifs de l'unité. Cependant, les étudiants des différents sites souhaitent la mise en place de dispositifs leur permettant de mieux se connaître.

La trajectoire présentée est cohérente avec le développement récent de l'unité. L'évolution organisationnelle envisagée semble permettre la consolidation du fonctionnement interne. Le comité met cependant l'unité en garde contre le risque de dispersion thématique que sa taille ne permet pas.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A — PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le précédent rapport mentionnait les recommandations suivantes :

- **accroître le rayonnement de l'unité.** L'unité a augmenté sa participation à différentes instances scientifiques, a organisé plusieurs événements (destinés à un public de scientifiques ou de praticiens de l'environnement sonore, tels que bureaux d'étude), ce qui répond à cette demande.
- **se doter d'un comité scientifique composé de membre extérieur.** S'il existe bien un comité d'orientation, il n'est composé que de membres des deux établissements de tutelle.
- **renforcer l'animation scientifique (peut-être en nommant un responsable par thème).** Les échanges entre membres de l'unité semblent faciles et nombreux, ce qui peut rendre inutile cette fonction. Cependant, dans le schéma organisationnel prévu pour la prochaine période, la fonction « d'animateur scientifique » apparaît.

B — DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Les objectifs scientifiques de l'unité sont clairement identifiés, concernent un sujet de forte importance sociétale (car le bruit est une source de pollution et un problème de santé publique majeur) et sont très bien alignés avec les objectifs globaux des deux établissements de tutelle. Les différents sujets de recherche paraissent cependant trop nombreux, étant donnée la taille limitée de l'unité, ce qui peut faire craindre une moindre efficacité.

Appréciation sur les ressources de l'unité

L'unité bénéficie d'un soutien fort des établissements, et sait également trouver des ressources propres aux niveaux national ou international. Elle s'est dotée de moyens d'essais remarquables, et la dispersion géographique de ses membres ne semble pas limiter la mise en commun de ces équipements.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

La structuration de l'unité est adaptée à ses activités de recherche et permet de la souplesse dans la participation de ses membres aux différentes activités. Le comité apprécie la très grande cohésion des personnels (permanents ou non) et une grande adhésion aux objectifs et à la stratégie de l'unité.

1/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques pertinents.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les activités scientifiques de l'UMRAE ont pour finalité de réduire l'impact du bruit anthropique sur l'homme et la biodiversité, et se déclinent selon quatre objectifs principaux :

1. Améliorer les connaissances scientifiques et diffuser les résultats en matière de génération, de propagation et de réception du bruit dans l'environnement ;
2. Élaborer des outils de prévision acoustique à destination des aménageurs et spécialistes ;
3. Développer et diffuser des méthodes acoustiques de caractérisation expérimentale des sources sonores, des matériaux, des ouvrages et infrastructures, des indicateurs acoustiques et des observables influentes, à destination de la communauté scientifique et technique ;
4. Proposer des solutions de réduction et de protection contre le bruit chez l'homme et la faune.

Ces objectifs sont pertinents et correspondent clairement aux compétences reconnues des membres de l'unité. Afin de les réaliser, les activités scientifiques de l'unité se répartissent selon des sujets de recherche très divers allant du bruit (routier, ferroviaire, aérien, éolien, etc.) à la bio-acoustique en passant par l'acoustique du bâtiment. Ces activités présentent pour la plupart un intérêt sociétal important (mesure et réduction du bruit anthropique notamment). Ces objectifs s'intègrent parfaitement dans les contrats d'objectifs et de performance des tutelles de l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

La grande diversité des sujets de recherche rapportée aux effectifs relativement réduits de l'unité peut engendrer des difficultés pour la réalisation des objectifs scientifiques de l'UMRAE.

2/ L'unité dispose de ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche et les mobilise.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité dispose de ressources récurrentes des deux établissements (en progression pendant les 4 dernières années, jusqu'à 78 k€ par an). Elle sait trouver des ressources propres, grâce à des projets internationaux (environ 500 k€ au cours de la période), nationaux (environ 1,2 M€, dont 13 % issus du ministère de tutelle) ou d'entreprises (400 k€). Le comité note un très bon taux de succès aux appels à projets de l'ANR (6 projets pendant la période), ainsi qu'à ceux de l'ADEME (5 projets), auxquels les thèmes de recherche de l'unité sont bien adaptés.

L'unité dispose par ailleurs de nombreux équipements et moyens d'essais nécessaires à ses activités expérimentales (chambre anéchoïque, piste de roulement, etc.). Elle peut également avoir accès à des moyens beaucoup plus importants (pistes d'essais de Transpolis par exemple).

Points faibles et risques liés au contexte

Les ressources financières perçues directement de l'industrie paraissent inférieures à ce que le potentiel de l'unité pourrait permettre d'obtenir.

3/ Les pratiques de l'unité sont conformes aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité n'est pas organisée en équipes et l'ensemble de ses membres est rattaché à la direction. La structuration de l'unité en trois thématiques permet d'optimiser la contribution des chercheurs contractuels et permanents en travaillant sur des projets transversaux. Par ailleurs, tous les personnels exerçant une activité de recherche dans l'unité sont évalués de façon régulière par leurs pairs.

L'unité a une très bonne stratégie concernant les demandes de recrutement d'agents permanents. Elle a comme objectif de répondre à différentes problématiques telles que les départs de personnel, l'équilibre des ressources entre les thématiques, les enjeux scientifiques et les priorités de recherche de chaque établissement de tutelle ou bien la fragilité de certains sujets et la pérennisation d'activités de CDD.

Le CEREMA, tutelle de l'UMRAE, s'inscrivant dans une démarche Qualité NF EN ISO 9001, l'unité a naturellement mis en place un Manuel d'Organisation d'Unité commun, afin de décrire son fonctionnement. Dans ce cadre, l'unité a été audité plusieurs fois par des organismes de certification externes.

L'unité suit et applique les pratiques d'intégrité scientifique, développement durable, prévention, santé-sécurité au travail, égalité Homme-Femme dictées par les politiques de ses tutelles (essentiellement l'Université Gustave Eiffel).

En matière de sécurité informatique et protection des données, l'unité suit la politique mise en place à l'échelle des tutelles, en application des recommandations de la Politique de Sécurité des Systèmes d'Information de l'État.

Points faibles et risques liés au contexte

Bien que la stratégie de l'unité quant à la gestion des ressources humaines réponde bien à son ambition scientifique et aux fortes sollicitations externes (collaborations et contrats de recherche), sa soutenabilité est discutable. En effet, sans augmentation des effectifs de l'unité, l'important investissement à la formation des nouveaux chercheurs, à moyen terme, peut s'avérer problématique.

L'éloignement des trois sites fait que les doctorants de sites différents se connaissent peu à leur grand regret.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

L'unité est reconnue au niveau international et a développé de nombreuses collaborations. Elle est active dans la communauté scientifique et certains de ses membres ont été sollicités pour des conférences plénières dans des congrès internationaux de premier plan. Cependant, la participation à des comités éditoriaux de revue est encore peu importante. Les équipements et moyens d'essais contribuent à l'attractivité de l'unité, malgré le risque lié au fait que la plupart des personnels d'appui à la recherche sont recrutés sur des contrats à durée déterminée.

Le taux de réussite de l'unité aux appels à projets (ANR, ADEME, ITN, etc.) est très bon.

- 1/ *L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et s'insère dans l'espace européen de la recherche.*
- 2/ *L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accompagnement des personnels.*
- 3/ *L'unité est attractive par la reconnaissance de ses succès à des appels à projets compétitifs.*
- 4/ *L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences techniques.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les quatre références ci-dessus

L'activité de l'unité lui permet d'avoir une très bonne reconnaissance nationale et internationale sur les sujets des sources de bruit liées au transport terrestre et de la caractérisation de l'environnement sonore. L'unité a su développer de nombreuses collaborations nationales et internationales (Canada, Italie, etc.). Un quart des articles dans des revues internationales sont co-signés avec un collègue étranger.

L'unité a renforcé son rayonnement scientifique en menant un certain nombre d'actions. Le comité cite la participation à différents projets de recherche internationaux (dont les 3 projets européens Rail4Earth, E-Via, et Nature4Cities), la mise en place de collaborations internationales (en particulier en lien avec les activités en bio-acoustique, comme la collaboration avec l'Université d'Amsterdam ou la participation au consortium Sea mammals, Sonar, Safety, mais aussi dans le domaine de l'acoustique environnementale, pour lequel une collaboration suivie avec l'Université de Gand existe depuis plusieurs années), l'accueil depuis 2018 de quatre chercheurs étrangers confirmés durant des séjours d'une durée de quelques semaines à plusieurs mois ainsi que de plusieurs jeunes chercheurs (doctorants et postdoctorants), la participation à l'organisation d'événements scientifiques de portées nationale et internationale (on citera en particulier le congrès Internoise 2024, organisé par l'unité à Nantes).

Ce rayonnement scientifique s'est traduit par les invitations de plusieurs chercheurs de l'unité à donner des conférences plénières dans des conférences nationales et internationales réputées (par exemple Internoise 2023). Certains membres de l'unité sont aussi impliqués dans des instances nationales de pilotage de la recherche ou d'expertise scientifique (COMEVAL, groupe d'experts pour le département INSIS du CNRS, etc.) et dans la Société Française d'Acoustique. Citons également les initiatives de sciences ouvertes et

participatives, pour lesquelles l'unité est largement reconnue, et qui proposent à tous les personnels de l'unité de s'investir dans des actions communes.

L'unité a démontré une forte capacité à obtenir des financements dans des programmes compétitifs tels que ANR, ADEME, DGA, Européens. Il s'agit des projets interdisciplinaires axés sur les enjeux environnementaux, urbains, et acoustiques. Les projets concernent en effet des thématiques novatrices en acoustique, comme les technologies basées sur l'intelligence artificielle ou l'impact du bruit sur la biodiversité. Ces projets contribuent au renforcement de la visibilité de l'unité grâce à des collaborations avec des partenaires de haut niveau.

Plus précisément, au cours de la période de référence, l'UMRAE a soumis 50 projets en réponse à des appels à projets locaux, nationaux et européens avec un taux de réussite remarquable (70 %) ; avec une mention spéciale aux AAP de l'ANR où l'unité a obtenu sept projets sur les neuf soumis dans la période (dont 3 dont l'UMRAE assure la coordination), ainsi qu'à ceux de l'ADEME (5 projets), auxquels les thèmes de recherche de l'unité sont bien adaptés. L'unité participe à sept projets européens (H2020, ITN, LIFE EU) dans ses domaines de compétence.

En matière d'équipements et de compétences techniques, l'unité se démarque par sa capacité à mettre en place des mesures *in situ* (rayonnement d'éoliennes, caractérisation d'environnement urbain) grâce à du matériel adapté (antennes microphoniques, anémomètre LIDAR, système de mesure de bruit de roulement) et une équipe support importante. De plus, l'unité a régulièrement accès aux pistes d'essais routiers (Transpolis, campus de Nantes), permettant des caractérisations en environnement contrôlé.

Points faibles et risques liés au contexte pour les quatre références ci-dessus

Les membres de l'unité n'exercent pas de responsabilités éditoriales (éditeur, éditeur associé, etc.) dans des revues relevant de ses domaines d'activité.

Même si des solutions palliatives sont mises en place pour compenser le faible nombre d'HDR (à Strasbourg et à Lyon), le comité estime que cela peut être un frein à l'attractivité de l'unité pour les doctorants.

La plupart des personnels de soutien à la recherche sont en Contrat à Durée Déterminée, ce qui crée un risque pour les activités expérimentales de l'unité.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique se fait dans les meilleures revues du domaine, avec un volume encore inférieur aux objectifs affichés de l'unité et à ce que peuvent permettre ses activités de recherche. Un point particulier remarquable de l'unité est sa forte contribution à la Science Ouverte, par la diffusion de données de mesure et de logiciels, dont certains peuvent être utilisés par le grand public.

- 1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.*
- 2/ La production scientifique de l'unité est proportionnée à son potentiel de recherche et correctement répartie entre ses personnels.*
- 3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Elle est conforme aux directives applicables dans ce domaine.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

Les activités de recherche de l'UMRAE ont conduit, durant la période d'intérêt, à la publication de près de 90 articles dans des revues internationales à comité de lecture à fort impact relevant de ses domaines de recherche, comme Journal of the Acoustical Society of America, Journal of Sound and Vibration, Acta Acustica, Applied Acoustics, Journal of Mechanical Sciences, Sensors, Noise Mapping, Construction and Building Materials, Transportation Research Part D: Transport and Environment. Environ, un quart de ces

publications résultent de collaborations avec des chercheurs étrangers essentiellement européens et principalement sur les sujets « Environnements sonores urbains » et « Bruit & biodiversité ». Treize thèses soutenues sur quinze ont donné lieu à une publication.

Les chercheurs de l'UMRAE participent de façon importante (près de 300 contributions) aux congrès nationaux (CFA, CFM) et internationaux (Inter-Noise, Forum Acusticum, Euronoise, ICBBM, ICA, etc.) de référence de leurs disciplines. Les directives applicables dans le domaine de l'intégrité scientifique et de l'éthique sont mises en place au sein de l'unité, avec une priorité donnée aux journaux et conférences de référence, et un éloignement face aux revues prédatrices.

Par ailleurs, l'unité diffuse largement et de manière remarquable dans la communauté scientifique et en accès libre, certaines de ses productions techniques (logiciels, codes de calcul, guides, normes, données). Le nombre important des téléchargements de ces productions atteste de l'intérêt et de la qualité de ces travaux. En parallèle, la mise en ligne et la traçabilité des données (Cense, NoiseCapture, Station Long Terme, etc.) et des codes (NoiseModelling, NoiseCapture, WAPE, etc) encouragent la diffusion des connaissances produites par l'unité, et ce en toute transparence, afin que les recherches puissent être reproduites ou agrémentées. Ainsi, l'unité est bien plus avancée en matière de science ouverte que d'autres unités aux thématiques proches, que cela soit nationalement ou internationalement.

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

La production scientifique n'est pas encore au niveau souhaité par l'unité : on est à environ un ACLI par an et par ETP (pour un objectif de 1,5). La contribution des membres de l'unité à cette production scientifique est inégale.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

L'unité a une remarquable activité de communication auprès du grand public, tirant parti de l'intérêt que ses sujets de recherche éveillent dans la société. Plusieurs de ses membres sont actifs dans des comités de normalisation. Les collaborations directes avec des industriels sont cependant peu nombreuses avec, par exemple, seulement deux dispositifs CIFRE et un brevet dans la période.

- 1/ *L'unité se distingue par la qualité et la quantité de ses interactions avec le monde non académique.*
- 2/ *L'unité développe des produits à destination du monde culturel, économique et social.*
- 3/ *L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

En tirant parti de ses thèmes de recherche (qui intéressent vivement la société civile), l'unité mène une activité remarquable de diffusion des connaissances. Elle a par ailleurs développé des applications diffusées dans le grand public, permettant d'enrichir considérablement des bases de données de niveau de bruit.

Les sujets de recherche portés par l'UMRAE étant clairement des sujets de « tous les jours », les chercheurs de l'unité sont sollicités pour effectuer des activités de dissémination de leurs activités de recherche auprès du grand public. Ainsi de très nombreuses actions de vulgarisation scientifique auprès des scolaires (participations régulières à la Fête de la Science, conférences scolaires, etc.) ou du grand public (participations à des émissions télévisées ou radiodiffusées, contributions à des articles de vulgarisation scientifique ou de promotion de la discipline parus, notamment, dans des journaux d'informations générales tels que Le Monde, Ouest-France, Télégramme de Brest, etc.) ont été menées par des chercheurs de l'unité.

Enfin, l'investissement de long terme des membres de l'unité au sein des commissions de normalisation ou de concertation (GNCDS, AFNOR S30E, CNEA, groupes CEN, ISO, etc.) contribue à fixer le cadre réglementaire qui facilite le transfert des résultats de la recherche aux acteurs économiques.

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Les collaborations industrielles (par exemple, 2 thèses CIFRE dans la période, 1 seul brevet) sont en deçà de ce que les compétences de l'unité permettraient.

Le prochain départ à la retraite de la chargée de communication risque de faire peser une lourde charge sur les chercheurs de l'unité actifs dans ces activités en matière de relations avec le grand public.

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

L'unité se place dans la continuité de ses actions scientifiques, en souhaitant élargir ses activités aux nouvelles sources de bruit actuellement en développement. Sa renommée dans le domaine fait qu'elle est sollicitée pour étudier ces nouvelles sources, mais le comité note que la taille limitée de l'unité peut faire craindre le risque d'un éparpillement thématique. Pour certains thèmes imaginés (par exemple, les vibrations dans l'environnement), il manque une réflexion commune avec d'autres équipes de recherche des établissements, qui peuvent mener des actions similaires ou complémentaires. Par ailleurs, si l'idée de s'intéresser aux applications des métamatériaux dans l'acoustique environnementale est intéressante, des collaborations avec certaines des nombreuses équipes travaillant depuis longtemps sur les métamatériaux ne pourrait être que profitable.

Deux recrutements de chargé de recherche ont eu lieu en 2024 (pour Strasbourg et Lyon), un autre est prévu en 2025 (pour renforcer le thème de l'impact des bruits d'origine humaine sur la faune) : ces recrutements sont le signe du soutien des établissements de tutelle et de l'importance des travaux menés dans l'unité.

Un nouveau schéma de gouvernance est prévu pour la prochaine période, tenant compte de l'accroissement de l'effectif et des thèmes de recherche. Certaines nouvelles fonctions semblent très pertinentes (par exemple animateur technique, en permettant une meilleure mise en commun des compétences d'instrumentation ou de développement logiciel).

L'unité souhaite poursuivre dans ses multiples missions : recherche, appui aux politiques publiques, enseignement et formation. Sur ce dernier point, le comité a noté des souhaits variés du personnel quant à la participation à l'enseignement (qui ne fait pas partie des missions de base des chercheurs de l'unité). Le positionnement de l'unité et de ses membres n'est pas clair sur ce point.

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

Le comité recommande de hiérarchiser les priorités scientifiques, notamment en s'appuyant sur un Comité scientifique composé de membres extérieurs aux établissements.

Le comité recommande de développer des collaborations industrielles apportant des ressources supplémentaires.

Le comité incite l'unité à imaginer des solutions permettant d'augmenter les interactions entre les doctorants des différents sites.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le comité recommande d'améliorer la répartition des HDR dans les différents sites.

Le comité incite les membres de l'unité à prendre des responsabilités éditoriales dans des revues scientifiques.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Le comité incite l'unité à poursuivre l'amélioration de la production scientifique pour atteindre l'objectif affiché.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Le comité recommande à l'unité de réfléchir à une stratégie afin de renouveler le poste de chargé de communication lors du départ à la retraite de l'actuelle titulaire.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 11 décembre 2024 à 8 h

Fin : 11 décembre 2024 à 18 h

Entretiens réalisés : en présentiel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

8 h 30 – 9 h : Réunion des membres du comité de visite à huis clos

9 h – 10 h 15 : Présentation de l'unité et présentation du bilan à l'échelle de l'unité

10 h 15 – 10 h 45 : Présentation de la trajectoire de l'unité

10 h 45 – 11 h 15 : Entretien avec les personnels PAR à huis clos

11 h 15 – 11 h 45 : Entretien avec les doctorants et postdoctorants à huis clos

11 h 45 – 13 h : Visite de l'unité et transfert vers le restaurant

13 h – 14 h : Déjeuner

14 h – 14 h 30 : Entretien avec les enseignants-chercheurs et chercheurs à huis clos

14 h 30 – 15 h : Entretien avec les tutelles à huis clos

15 h - 15 h 30 : Entretien avec la direction de l'Unité

15 h 30 - 16 h 30 : Clôture — Réunion des membres du comité de visite à huis clos

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Le Président de l'université
au
Département d'Évaluation de la recherche - Hcéres

A Champs-sur-Marne, le 24/3/2025

Objet : observations des tutelles sur le rapport d'évaluation de l'unité UMRAE

Dossier suivi par : Serge Piperno, Vice-Président Recherche (serge.piperno@univ-eiffel.fr)
Vos réf : DER-PUR260025217 - UMRAE - Unité mixte de recherche acoustique environnementale.

Madame, Monsieur,

Nous faisons suite au mail que vous nous avez adressé le 3/3/2025 dans lequel vous nous communiquiez le rapport d'évaluation Hcéres de l'Unité « UMRAE - Unité mixte de recherche acoustique environnementale ».

Comme demandé dans ledit mail, nous vous faisons part des éventuelles observations de portée générale rédigées par ses tutelles, l'Université Gustave Eiffel et le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), en concertation avec la direction de l'unité.

L'UMRAE, unité mixte de recherche acoustique environnementale, ainsi que ses tutelles Cerema et Université Gustave Eiffel, souhaitent vivement remercier à nouveau les membres du comité d'évaluation pour le temps consacré à expertiser les travaux de l'Unité et surtout pour la qualité des échanges qui ont eu lieu à l'occasion de la visite.

L'avis du comité d'évaluation fournit sur de nombreux points les éléments d'une feuille de route pour les prochaines années qui guidera le laboratoire autant dans son organisation quotidienne que dans la définition de sa stratégie, en particulier dans le cadre du renouvellement de la convention d'UMR au 1^{er} janvier 2026 et de la mise en œuvre d'un projet scientifique actualisé et d'une nouvelle gouvernance.

En particulier, l'unité comme ses tutelles seront attentives vis-à-vis de certains points évoqués dans le rapport, comme le risque de dispersion thématique de l'unité au regard de ses effectifs, le faible nombre d'HDR sur certains sites, ou encore le potentiel de développement de collaborations industrielles et de ressources propres.

La direction comme l'ensemble de l'Unité souscrivent complètement aux recommandations portées par le comité de visite. Il y a un réel enjeu de s'appuyer sur ces suggestions comme outil d'accompagnement dans l'évolution et le plan d'actions des cinq prochaines années de l'Unité.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos respectueuses salutations.

Direction de l'unité « UMRAE - Unité mixte de recherche acoustique environnementale »



Judicaël Picaut
Directeur de l'unité



David Ecotière
Directeur-adjoint de l'unité

Université Gustave Eiffel
Pour le président et par délégation,



Serge Piperno
Vice-président Recherche

Cerema
Pour le directeur général et par délégation,



Hélène Peskine
Directrice générale adjointe, directrice de la
Direction Développement Recherche Innovation Interna-
tional

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles
Évaluation des unités de recherche
Évaluation des formations
Évaluation des organismes nationaux de recherche
Évaluation et accréditation internationales



19 rue Poissonnière
75002 Paris, France
+33 1 89 97 44 00

