

Centre national de la recherche scientifique

Fiche(s) de projet Chaire de professeur junior CPJ (campagne 2026)

Projet de CPJ

Campagne : 2026

Projet republié : non

Site concerné : Marseille / /Lyon/ Bordeaux / Lille

Dans le cas où votre établissement est multisite.

Établissements/organismes partenaires envisagés :

Nom	Id
Centrale Lyon	fWJJA
AMU Aix Marseille Université AMU	xJdyB
Université de Bordeaux	90I54
Université de Lille	U8a0v

Nom du projet en français : Acoustique

Nom éventuel du projet en anglais : Acoustic

Acronyme éventuel du projet : ACOUSTIC

Donner 5 mots-clés caractérisant le projet scientifique :

1/ : Acoustique physique

2/ : Acoustique audible, environnementale et urbaine

3/ : Acoustique sous-marine et ultrasonore

4/ : Vibroacoustique

5/ : Acoustique pour la biologie et la santé

Durée visée : 5 ans

Thématique scientifique ERC : Physique

Stratégie d'établissement :

La CPJ concerne l'acoustique, des infrasons aux ultrasons, des échelles macros aux échelles nanos. L'objectif est de développer des stratégies en lien avec des enjeux climatiques, environnementaux et sociétaux pour des domaines d'application en fluide léger (pollution sonore industrielle, acoustique urbaine...), en fluide lourd (acoustique sous-marine, ultrasons, SONAR, acoustique médicale...), ou en milieu solide (ondes sismiques, vibrations, SAW-Surface Acoustic Waves, contrôle et évaluation non destructifs...). La recherche se déroulera dans l'un des laboratoires ciblés :

LMA reconnu pour ses recherches sur l'acoustique allant des infrasons aux ultrasons (propagation dans les fluides et solides complexes, synthèse sonore, contrôle actif, acoustique sous-marine, géosismique, caractérisation et contrôles de matériaux (CND & SHM), bioacoustique, acoustique musicale, perception sonore,).

LMFA reconnu pour ses recherches sur la propagation sonore en milieu fluide et en aéroacoustique, développe de la modélisation avancée pour les infrasons, pour la caractérisation des sources (volcan, éclair, météorite, avion) et pour la propagation acoustique des écoulements géophysiques, ou pour des études d'impacts (éoliennes en particulier) ou de localisation (drones). Expert sur l'analyse éco-acoustique de l'environnement et le suivi in situ de populations animales.

I2M reconnu pour ses recherches sur la propagation des ultrasons sur une large gamme de fréquences, tailles caractéristiques et milieux supports. Les champs d'application sont le contrôle santé de matériaux et structures industrielles et l'imagerie ultrasonore quantitative de la matière vivante.

IEMN reconnu pour ses recherches dans différents domaines de l'acoustique, notamment sur les métamatériaux acoustiques, les matériaux actifs, les détecteurs haute fréquence, les capteurs SAW, pour des applications en microélectronique, acoustique sous-marine, caractérisation ultrasonore, CND, acoustique en environnements complexes.

Décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie de l'établissement. Le cas échéant, faire une synthèse des CPJ obtenues les années précédentes et en évaluer les premiers résultats dans l'activité du laboratoire d'accueil. (2000 signes espace compris)

Unité(s) de recherche d'accueil :

Nom	Id
UMR7031 - Laboratoire de mécanique et d'acoustique LMA	199617659S
UMR5509 - Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique LMFA	199511953U
UMR5295 - Institut de mécanique et d'ingénierie I2M	201119386D
UMR8520 – Institut d'Electronique de Microélectronique et de Nanotechnologie IEMN	199812849E

Stratégie du laboratoire d'accueil :

Les laboratoires d'accueil candidats doivent répondre à un ou plusieurs enjeux climatiques et/ou environnementaux et /ou sociétaux, en proposant des solutions de rupture s'appuyant sur leurs domaines d'expertise en acoustique.

Décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie du laboratoire d'accueil (1000 signes espace compris).

Résumé du projet scientifique :

Le projet associé à la CPJ ACOUSTIC se concentre sur le développement de stratégies en lien avec des enjeux climatiques, environnementaux et sociétaux. Les recherches menées ont un caractère appliqué et pluridisciplinaire, en lien avec l'environnement sonore (isolation acoustique, ...), le suivi des écosystèmes (surveillance, protection animale, bioacoustique ...), la réduction de l'impact acoustique des technologies (transports, industries ...), l'utilisation des ultrasons (santé, contrôle non destructif ...). Quel que soit le domaine d'application, les recherches pourront proposer, entre autres, l'exploration de nouveaux concepts en rupture, le développement de matériaux acoustiques originaux, la mise en place d'expériences innovantes, ou l'utilisation de moyens de simulations acoustiques avancés et réalistes. Par ailleurs, faire appel à l'intelligence artificielle et à la science des données pourra permettre de simuler des scénarios complexes ou d'optimiser des designs.

1000 signes espace compris

Résumé du projet d'enseignement :

Les candidates et candidats devront proposer un projet d'enseignement (28 heures de cours magistral ou 42 heures de travaux pratiques ou dirigés) en lien avec la thématique de la chaire de professeur.e junior ACOUSTIC.

L'enseignement sera effectué dans les formations proposées par les partenaires académiques du site, notamment les formations pour les masters, et toutes les modalités pédagogiques pourront être considérées.

Ce projet d'enseignement sera discuté et finalisé après recrutement avec les tutelles universitaires des laboratoires.

Par le biais des nombreux GDR dans lesquels les laboratoires visés sont impliqués (par exemples GDR Archi-META, GdR ONDES ...), des écoles thématiques seront également mises en place pour former jeunes et moins jeunes chercheurs aux concepts liés à l'acoustique.

1000 signes espace compris

Répartition des besoins financiers :

- Utilisation du package ANR : 200 000 €

- Total : 200 000 €

Stratégie en termes d'attractivité internationale :

Le CNRS est un acteur majeur de la science internationale. Partout dans le monde, les équipes du CNRS collaborent avec les meilleurs laboratoires et chaque année, des chercheurs étrangers de haut niveau le rejoignent. Sa politique internationale a pour objectif d'accroître l'impact et la pertinence de ses recherches. C'est pourquoi le CNRS encourage et accompagne le montage de projets de recherche à l'international, notamment au niveau de l'Europe (ERC et EIC) et d'échanges collaboratifs (IRP, IRN).

Décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie internationale de l'établissement (accueil d'étudiants étrangers, partenariats avec des établissements étrangers, projet de diplôme commun, participation à un projet européen ...) - 2000 signes espace compris

Diffusion scientifique :

La diffusion des résultats passera par des avancées scientifiques de niveau mondial, qui peuvent se caractériser par des productions de tout type : publications, logiciels, brevets, livres... Par ailleurs, le projet mettra en œuvre une communication vers des cibles diverses telles que communautés scientifiques, médias, décideurs, grand public, scolaires, etc., avec un calendrier adapté. Des outils spécifiques pourront être développés comme des sites web, des newsletters ou encore des rencontres, colloques internationaux, écoles d'été et conférences.

Préciser les résultats attendus en termes de diffusion scientifique (publications, communications, ...).

Le projet s'inscrit-il dans une démarche de science ouverte ? oui

Si, oui décrire sa mise en œuvre :

Le CNRS développe une politique forte en faveur de la science ouverte. La science ouverte consiste à rendre « accessibles autant que possible et fermés autant que nécessaire » les résultats de la recherche. À ce titre, le CNRS vise à ce que 100 % des textes des publications issues des travaux de ses unités soient rendus accessibles à tous, notamment grâce au dépôt dans HAL. Les données produites doivent aussi être rendues disponibles et réutilisables, sauf restriction particulière. Par ailleurs, les principes directeurs de l'évaluation individuelle sont revus en conformité avec la déclaration DORA, plus qualitatifs et tenant compte de toutes les facettes du métier de chercheur.

Science et société : Le projet envisage-t-il une communication auprès du grand public ? oui

Si oui : préciser de quelle manière et à quelle échéance. :

La relation science-société est désormais reconnue comme une dimension à part entière de l'activité scientifique. Le projet développera cette dimension en synergie avec tous les partenaires. Les travaux de recherche qui en seront issus contribueront à éclairer la décision publique. Des initiatives de sciences participatives pourront être initiées avec des acteurs de l'écosystème socio-économique et culturel du projet.

Préciser les indicateurs de suivi du déploiement du projet et la méthodologie de leur suivi :

L'activité sera évaluée notamment sur la base de la production scientifique (publications, logiciels, brevets, livres...), sur les partenariats institutionnels et privés formalisés par des contrats, sur le rayonnement international, sur la valorisation des travaux vers des communautés scientifiques pluridisciplinaires, sur l'innovation et son transfert vers la société et sur la diffusion scientifique à destination de publics non spécialistes.