RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Chargé / Chargée de recherche en acoustique musicale

Le chargé ou la chargée de recherche en acoustique musicale étudie les phénomènes sonores en relation avec la musique. Scientifique de haut niveau, il ou elle transforme les sons et les vibrations en équations mathématiques pour comprendre le fonctionnement des instruments de musique, quelles que soient leur origine ou leur époque.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 8**

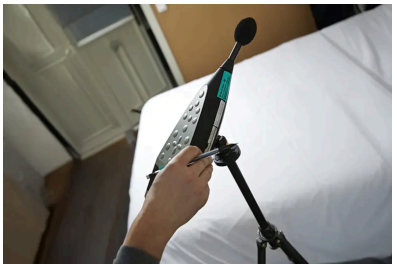
Salaire débutant : **2300 €**

Statut : **Statut fonctionnaire**

Synonymes : Chercheur / chercheuse en acoustique musicale, Spécialiste en acoustique musicale

Secteurs professionnels : Fonction publique, Recherche

Centres d'intérêt : J'aime communiquer, convaincre, J'aime faire des découvertes



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Développer une méthodologie

Par ses recherches, le spécialiste en acoustique musicale contribue à l'amélioration, à l'extension des possibilités et à l'innovation dans la conception d'instruments de musique ou de salles de concert, par exemple. Il ou elle développe avant tout une méthodologie scientifique, notamment sur les phénomènes vibratoires, et des outils qui pourront être utilisés pour étudier des sources sonores autres que musicales.

Établir un modèle

Pour étudier les mécanismes qui permettent aux instruments de produire des sons, le chargé ou la chargée de recherche représente, sous forme d'équations mathématiques, les phénomènes vibratoires produits à l'intérieur d'un instrument lorsqu'il est joué et selon la manière dont il est joué. Cela aboutit à la création d'un modèle physique de production sonore, grâce au calcul des relations qui s'établissent entre l'action du musicien ou de la musicienne et le son produit. Ce modèle doit ensuite être testé afin de vérifier, par exemple, si l'on peut reproduire toute la richesse des sons joués par un musicien ou une musicienne (qu'il ou qu'elle débute ou soit virtuose) à l'aide d'un ordinateur paramétré.

Transmettre un savoir

Enfin, comme tout chargé ou chargée de recherche, ce professionnel ou cette professionnelle doit donner quelques heures d'enseignement en rapport avec son sujet, en formation initiale ou continue, dans des organismes de recherche ou des établissements d'enseignement supérieur.

Compétences requises

Plus scientifique que mélomane

Le chargé ou la chargée de recherche en acoustique musicale est avant tout un ou une scientifique de haut niveau. Il ou elle possède de nombreuses connaissances dans différents domaines : équations et modèles mathématiques, mécanique, physique, psychologie expérimentale, sciences cognitives, électronique, traitement du signal, etc. et dans la pratique d'un instrument.

Pédagogie et ouverture d'esprit

Ouvert ou ouverte d'esprit, le chargé ou la chargée de recherche en acoustique musicale possède de bonnes aptitudes pédagogiques. Il ou elle a le sens des relations humaines, sait s'exprimer en public et aime transmettre ses connaissances. En tant que chercheur ou chercheuse, il lui est indispensable également de communiquer le résultat de ses travaux, à l'écrit comme à l'oral. La pratique courante de l'anglais, langue de communication internationale, est alors indispensable.

Où l'exercer ?

Un travail d'équipe

Le chargé ou la chargée de recherche en acoustique musicale travaille en équipe souvent pluridisciplinaire et parfois multiculturelle. Intervenant sur un domaine très spécialisé, il ou elle peut devoir voyager pour partager ou approfondir ses connaissances. Il ou elle rencontre alors d'autres spécialistes dans des universités, des centres de recherche ou lors de colloques internationaux au cours desquels il ou elle peut intervenir.

Des déplacements à prévoir

Le chargé ou la chargée de recherche travaille sous la direction d'un directeur ou d'une directrice de recherche qui aura approuvé au préalable son sujet d'étude. Il ou elle doit répartir son temps entre ses recherches et les cours qu'il ou qu'elle dispense, ces deux activités ne s'exerçant pas toujours au même endroit. Flexibilité et sens de l'organisation sont alors de rigueur.

Un statut de fonctionnaire

La plupart du temps, le chargé ou la chargée de recherche en acoustique musicale est un ou une fonctionnaire de catégorie A (après réussite à un concours) qui travaille dans un organisme public de recherche.

Les études

Après le bac

Au minimum 8 ans d'études pour préparer un doctorat dans différentes spécialités (équations et modèles mathématiques, mécanique, physique, psychologie expérimentale, sciences cognitives, électronique, traitement du signal...) + pratique d'un instrument.

Emploi et secteur

Des postes... rares

Les postes, en nombre extrêmement limité, se situent au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) ou à l'Ircam (Institut de recherche et coordination acoustique/musique). Les chargés et les chargées de recherche en acoustique musicale peuvent également envisager une carrière à l'étranger.

Une évolution vers l'encadrement

Avec de l'expérience, un chargé ou une chargée de recherche en acoustique musicale peut se voir confier des missions d'encadrement et évoluer vers la direction d'une unité de recherche composée de chercheurs ou de chercheuses et de techniciens ou de techniciennes. Lorsqu'il ou lorsqu'elle enseigne dans une université, il ou elle peut aussi présenter ses travaux et ses publications devant un jury pour obtenir l'HDR (habilitation à diriger des recherches). Ce diplôme atteste de la capacité à encadrer les activités d'un jeune chercheur ou d'une jeune chercheuse. Il permet d'être directeur ou directrice de thèse pour un doctorant ou une doctorante et de postuler au corps des professeurs et professeures des universités.

Secteur

Recherche

Salaire du débutant *

À partir de 2300 euros brut par mois, débutant fonctionnaire (ex. : CNRS).

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

Institut de recherche et coordination acoustique et musique.

Site de la société française d'acoustique.

Centres d'intérêt

J'aime communiquer, convaincre →

J'aime faire des découvertes →

Autres métiers à découvrir

- **Technicien en optique de précision**
- **Ingénieur opticien**
- **Médiateur scientifique**
- **Professeur de maths ou de physique-chimie**
- **Technicien en métrologie**