

## Rejoignez l'ISAE-ENSMA

*Dans le cadre de ses missions de service public, l'ISAE-ENSMA développe des activités de recherche et de formation, fortement connectées, qui s'appuient sur de nombreux partenariats académiques et industriels. Acteur engagé sur son territoire et dans sa région, membre du groupe ISAE, porteur de l'excellence aéronautique et spatiale pour la mobilité du futur, l'ISAE-ENSMA répond aux défis industriels et sociétaux en proposant des compétences scientifiques et technologiques de haut niveau, pour piloter des projets de recherche et de technologie complexes, pour manager des équipes et des organisations, pour entreprendre sur l'ensemble de la chaîne de valeur, et pour formuler une vision dans un contexte mondial, fortement connecté et rapidement évolutif.*

## Contrat Post-doctoral « Flexibility effects on airfoil noise: Numerical Methods for high-fidelity simulation and Optimization optimization

### MISSIONS ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Ce poste d'Ingénieur de Recherches est à pourvoir au sein de l'Institut Pprime, Département de Mécanique des Fluides et Aérodynamique à l'ISAE-ENSMA /Fluides, Thermique et Combustion-Aérodynamique, Aeroacoustique et Turbulence ao Institute Pprime.

Le bruit des éoliennes est un obstacle à l'adoption plus large des éoliennes : il peut obliger à réduire, voire à arrêter, la production d'énergie éolienne pour se conformer aux réglementations en matière de bruit. Il a également un impact négatif sur l'opinion publique, entravant l'installation de nouvelles unités ou les obligeant à être placées dans des endroits non optimaux.

Le bruit généré par les éoliennes est un phénomène complexe impliquant de multiples sources et mécanismes. La principale source de bruit se situe près de l'extrémité des pales, où, avec un nombre de Reynolds de l'ordre de  $10^7$ - $8$ , la couche limite est totalement turbulente. Bien que cette turbulence ne soit pas en soi une source de bruit efficace, la discontinuité du champ d'écoulement au niveau du bord de fuite diffuse l'énergie turbulente dans le champ acoustique. La figure 1 illustre la formation du bruit de bord de fuite sur un profil aérodynamique.

### ACTIVITES PRINCIPALES

Le travail nécessitera l'utilisation d'outils tels que Matlab, python, et Fortran pour développer méthodes d'haute-fidélité adaptées aux problèmes d'interaction fluide-structure. Les candidats ayant des connaissances en mécanique des fluides, en stabilité linéaire, aeroacoustique, et en interaction fluide-structure sont invités à envoyer leur CV et une lettre de motivation.

### PROFIL RECHERCHE

Savoirs :

- Simulation numérique
- Modélisation des phénomènes d'interaction fluide structure.
- Expérience en mécanique des fluides,
- Aeroacoustique

Savoir-être :

- Travail en équipe
- L'indépendance
- Curiosité
- Pro-activité

**CDD de 18 mois du 01/02/2025 au  
30/07/2026**

**Quotité : 100%**

**Catégorie : A**

**Emploi-type : Post-doctorat**

**Rémunération brute annuelle :  
29 200 euros**

**Diplôme demandé :  
Thèse de doctorat**

**Expérience souhaitée :**

- Mécanique de fluides
- Aeroacoustique
- Modelage mathématique

**Contact fonctionnel :**  
Eduardo.martini@ensma.fr

**Contact RH :**  
recrutement.rh@ensma.fr

### POUR POSTULER

Lettre de motivation et CV à déposer  
exclusivement

<https://recrutement.ensma.fr/>

Date limite de dépôt des candidatures :

**11/12/2024**

