



## Offer #2024-08512

# Ingénieur en Traitement automatique de la parole, Deep Learning, IA Frugale

*The offer description below is in French*

**Contract type :** Fixed-term contract

**Renewable contract :** Yes

**Level of qualifications required :** Graduate degree or equivalent

**Fonction :** Temporary scientific engineer

**Level of experience :** From 3 to 5 years

## Assignment

Ce poste concerne le groupe de recherche Parole&Audio d'Inria Défense&Sécurité. Il est composé d'une dizaine de personnes, réparties majoritairement sur les sites Inria de Paris et Grenoble. Ce groupe développe des recherches principalement en détection du locuteur, de la langue parlée et de deepfakes audio. Il s'intéresse également à la transcription de la parole ainsi qu'à l'extraction d'informations de plus haut niveau, comme les entités nommées.

La spécificité du groupe de recherche Parole&Audio est de s'intéresser à des problématiques relevant de besoins exprimés par différents services de l'état autour des questions de Défense et de Sécurité, et de placer les potentiels opérateurs au cœur des travaux qui sont menés, que cela soit dans le cadre de travaux de recherche appliquée ou plus fondamentaux.

Le poste proposé s'insère dans un projet financé par la DGA dans le cadre de la convention DGA-Inria sur l'Intelligence Automatique. Le projet vise à développer des solutions en caractérisation du locuteur et de la langue parlée au sein de grandes collections de documents audio ou video. L'objectif est d'obtenir une solution qui soit performante, avec un haut niveau d'explicabilité et frugale. La frugalité s'exprime ici sur deux dimensions. La première concerne la consommation de ressources de calcul/mémoire pour l'apprentissage, l'adaptation des modèles et l'inférence. Ce point a pris une importance particulière avec l'arrivée de modèles dits « backbone », pré-entraînés et de très grande taille. La deuxième dimension de frugalité concerne l'incrémentalité des solutions proposées, soit à minimiser les coûts lorsqu'un nouveau jeu de données est inséré dans une très grande base de données déjà traitée.

## Main activities

En collaboration avec les membres du groupe et en s'appuyant sur les solutions déjà en place, la personne recrutée aura en charge :

- De mettre en place une méthodologie d'évaluation pour les aspects de frugalité évoqués précédemment.
- De réaliser une étude bibliographique pour sélectionner les méthodes de frugalité en apprentissage et inférence les plus prometteuses et de mettre en place ces solutions dans la plateforme du groupe.
- De proposer, implémenter et évaluer des solutions pour la frugalité au sens de l'incrémentalité.
- Il pourra être demandé à la personne recrutée de s'impliquer dans l'encadrement de stagiaires ou de doctorants.

Le poste sera prioritairement implanté au sein des locaux d'Inria situé à Grenoble MinaTech. Une localisation au centre Inria Paris, rue Barrault, est toutefois possible (d'autres options pourront être évoquées le cas échéant).

Des déplacements entre les deux sites (Paris et Grenoble) sont à prévoir.

## Skills

**Compétences et connaissances techniques souhaitées :**

- Expérience en ingénierie informatique
- Maîtrise de Python et des environnements de programmation de méthodes de deep-learning
- Connaissance pratique d'outils comme Pytorch, Keras ou Scikit-learn
- Intérêt marqué pour la recherche appliquée

- Connaissances en apprentissage automatique de manière générale et dans les approches neuronales (deep learning) en particulier.
- Expérience en traitement automatique de la parole souhaitable, dont la connaissance de plateformes open-source comme Kaldi ou Speechbrain
- Bénéficier d'une expérience de la recherche de type Doctorat sera un atout apprécié
- Expérience de la conduite de projet et/ou appétence pour ce thème

#### Compétences comportementales attendues :

- Autonomie et créativité
- Avoir des capacités d'analyse et de synthèse
- Savoir travailler en équipe
- Être force de proposition
- Avoir une capacité d'anticipation et de conviction
- Avoir un esprit d'initiative et une curiosité d'esprit

## Benefits package

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle

## Remuneration

Rémunération selon barème réglementaire, expériences professionnelles et diplômes.

De 2692 € bruts par mois à 3400 € bruts par mois.

## General Information

- **Town/city** : GRENOBLE ou PARIS
- **Inria Center** : [Siège](#)
- **Starting date** : 2025-03-01
- **Duration of contract** : 2 years
- **Deadline to apply** : 2025-02-19

## Contacts

- **Inria Team** : DG
- **Recruiter** :  
Maillet Florence / [florence.maillet@inria.fr](mailto:florence.maillet@inria.fr)

## About Inria

Inria is the French national research institute dedicated to digital science and technology. It employs 2,600 people. Its 200 agile project teams, generally run jointly with academic partners, include more than 3,500 scientists and engineers working to meet the challenges of digital technology, often at the interface with other disciplines. The Institute also employs numerous talents in over forty different professions. 900 research support staff contribute to the preparation and development of scientific and entrepreneurial projects that have a worldwide impact.

**Warning** : you must enter your e-mail address in order to save your application to Inria. Applications must be submitted online on the Inria website. Processing of applications sent from other channels is not guaranteed.

## Instruction to apply

#### Defence Security :

This position is likely to be situated in a restricted area (ZRR), as defined in Decree No. 2011-1425 relating to the protection of national scientific and technical potential (PPST). Authorisation to enter an area is granted by the director of the unit, following a favourable Ministerial decision, as defined in the decree of 3 July 2012 relating to the PPST. An unfavourable Ministerial decision in respect of a position situated in a ZRR would result in the cancellation of the appointment.

#### Recruitment Policy :

As part of its diversity policy, all Inria positions are accessible to people with disabilities.

