



Offre n°2024-07745

## Ingénieur - Optimisation d'une plateforme de traitement automatique de données vidéos pour le sport de haut-niveau

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

### A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes, regroupe un peu moins de 600 personnes réparties au sein de 22 équipes de recherche et 7 services support à la recherche.

Son effectif est distribué sur 3 campus à Grenoble, en lien étroit avec les laboratoires et les établissements de recherche et d'enseignement supérieur (Université Grenoble Alpes, CNRS, CEA, INRAE, ...), mais aussi avec les acteurs économiques du territoire.

Présent dans les domaines du calcul et grands systèmes distribués, logiciels sûrs et systèmes embarqués, la modélisation de l'environnement à différentes échelles et la science des données et intelligence artificielle, le Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes participe au meilleur niveau à la vie scientifique internationale par les résultats obtenus et les collaborations tant en Europe que dans le reste du monde.

### Contexte et atouts du poste

Dans le cadre du projet ANR PIA PerfAnalytics (<http://perfanalytics.fr>), un vaste ensemble de données vidéos a été rassemblé pour les athlètes français de haut-niveau en Boxe et en Escalade en vue d'appliquer des analyses automatiques pour l'optimisation de leur performance. Le stockage et le traitement ont été, dans un premier temps, organisés sur l'infrastructure SportDataHub proposée par l'Agence Nationale du Sport, la Direction des Sports et l'INSEP.

Afin d'assurer la pérennisation de l'offre technique actuellement proposée aux fédérations françaises, et dans le cadre de la collaboration nationale entre INRIA et l'INSEP, il est nécessaire aujourd'hui de mettre en place une migration de la plateforme PerfAnalytics hébergée actuellement sur le SportDataHub vers une infrastructure gérée par le centre INRIA de l'Université Grenoble Alpes en vue de son optimisation. L'objectif du poste proposé est d'accompagner la migration et l'optimisation de cette plateforme PerfAnalytics.

La candidate, ou le candidat, sera basé(e) au laboratoire LJK, à la fois dans les locaux INRIA de Montbonnot et ceux de l'UGA de Saint-Martin d'Hères. Elle ou il sera amené(e) à échanger régulièrement avec l'ensemble des partenaires du projet PerfAnalytics, en particulier le coordinateur Lionel Reveret, ainsi que les services informatiques du centre INRIA de l'UGA. Une partie du travail pourra se faire en télétravail, en interaction avec le reste de l'équipe PerfAnalytics.

### Mission confiée

La mission demandée porte d'abord sur la supervision de la migration de l'infrastructure existante depuis le SportDataHub vers son adaptation au sein du système d'information du centre INRIA de l'UGA. La migration porte autant sur l'archivage des données que l'adaptation de l'environnement logiciel existant pour la consultation des données brutes via un environnement de type « dashboard ». Il sera ensuite nécessaire de mettre en place une procédure systématique de tests afin de qualifier la robustesse des méthodes d'analyse vidéo automatique par Deep Learning pour l'optimisation du geste sportif. Le cas échéant, des perspectives d'amélioration de ces traitements vidéo pourront être éventuellement proposées et testées.

### Principales activités

Déroulement du programme de travail :

- prise en main de l'infrastructure existante, complément des éléments de rédaction technique
- archivage des données existantes, test d'intégrité du transfert
- redéploiement de l'indexation sur base noQSL

- prise en main des logiciels d'analyse vidéo automatique
- mise en place des tests de robustesse et, éventuellement, optimisation des calculs
- déploiement d'une solution web de dashboard pour la visualisation

## Compétences

Compétences techniques essentielles : Python, environnement Linux, formats vidéo

Langues : Français

Compétences relationnelles : Travail en équipe régulier

Compétences additionnelles appréciées : Gestion de base de données NoSQL, connaissances en Deep Learning

## Avantages

- 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 (90 jours par an flottants) et aménagement du temps de travail (sauf pour les stagiaires et apprentis)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Participation employeur mutuelle santé (sous conditions)

## Rémunération

A partir de 2 692 € brut mensuel selon expérience et diplômes.

## Informations générales

- Ville : Montbonnot
- Centre Inria : [Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes](#)
- Date de prise de fonction souhaitée : 2024-07-01
- Durée de contrat : 6 mois
- Date limite pour postuler : 2024-07-26

## Contacts

- Équipe Inria : AT-EQUIPE-GRA
- Recruteur :  
Reveret Lionel / [lionel.reveret@inria.fr](mailto:lionel.reveret@inria.fr)

## A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

## L'essentiel pour réussir

Le profil attendu comporte donc des aspects « full-stack » permettant d'aborder à la fois les enjeux de stockage et indexation de données vidéo mais aussi d'interfaçage avec des applications web pour le téléversement de données, la consultation d'une base et la visualisation de métadonnées issus de calculs sur les données brutes. Compte tenu de l'existant, pour la partie « back-end », une très bonne connaissance de l'environnement Linux Ubuntu est indispensable. Une connaissance des principes de bases de données noSQL type MongoDB est appréciable. Pour la partie « front-end », une connaissance avancée de Python est indispensable. La connaissance d'un environnement de développement de « dashboard » sera un avantage. Le système actuel repose sur Dash / Plotly mais un portage sur un autre environnement similaire est envisageable. Enfin, une connaissance préalable des techniques d'analyse vidéo en Deep Learning, notamment sur la reconnaissance de pose humaine seront aussi un avantage. Elles pourront être acquises sur place, en collaboration avec les développeurs en poste du projet PerfAnalytics.

**Attention:** Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

---

## Consignes pour postuler

Les candidatures doivent comprendre un CV, une lettre de motivation, copie du diplôme et un justificatif en cours de validité du statut de bénéficiaire de l'obligation d'emploi de travailleur handicapé.

### **Sécurité défense :**

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

### **Politique de recrutement :**

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.