

### REFERENCE DU CONCOURS

**CORPS : IGR**NATURE du CONCOURS : **Concours interne**BAP : **E – Informatique, Statistiques et calcul scientifique**FAMILLE : **E – Calcul scientifique**EMPLOI-TYPE : – **E1E45 – Expert.e en calcul scientifique**Nombre de poste offert : **1**Voir fiche-type emploi [https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/fiche\\_emploi\\_type\\_referens\\_iii\\_itrf/?refine.referens\\_id=E1E45#top](https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/fiche_emploi_type_referens_iii_itrf/?refine.referens_id=E1E45#top)Inscription sur Internet : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24791/les-concours-autres-recrutements-f.html> du 31/3/2022 au 28/04/2022 (12h)

Envoi des dossiers au centre organisateur avant le 28/04/2022, cachet de la poste faisant foi

### AFFECTATION

ETABLISSEMENT : **UNIVERSITE D'AVIGNON ET DES PAYS DE VAUCLUSE**

74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1

SERVICE : **UFR STS - LABORATOIRE INFORMATIQUE D'AVIGNON**

## Activités essentielles

Conforme aux missions de la fiche REFERENS

**Missions spécifiques au poste à pourvoir à l'Université d'Avignon :**

Les missions s'articulent selon deux axes principaux :

- Assurer la gestion matérielle et logicielle du principal outil de calcul du LIA : un cluster de serveurs de calcul, actuellement composé d'une trentaine de machines sous GNU/Linux fournissant environ 500 cœurs CPU et 70 cartes GPU, utilisant Slurm pour la répartition des calculs.
  - Planification de l'évolution de l'architecture matérielle et logicielle du cluster, incluant les équipements de la salle serveurs dédiée.
  - Exploitation et maintien en condition opérationnelle du cluster.
  - Documentation, conseil et support technique aux chercheurs.
  - Apporter une expertise aux chercheurs pour l'identification et l'utilisation des meilleures techniques de calcul sur le cluster.
  - Assurer une veille technologique sur l'évolution des architectures matérielles et des systèmes de calcul haute performance, des bibliothèques et langages de calcul scientifique, et des algorithmes associés.
  - En lien avec la DOSI, assurer la sécurisation de l'accès aux données en conformité avec le statut de ZRR du laboratoire.
- Participer aux projets logiciels du laboratoire.
  - Accompagnement des chercheurs dans leurs choix techniques.
  - Prise en charge de tout ou partie de projets de développement logiciel.
  - Support technique et diffusion des plateformes logicielles (*packaging*, portabilité, rédaction de documentation).
  - Mise en place de sites web vitrines de projets du laboratoire.
  - Développement de démonstrateurs.

En complément de ces deux axes, des missions annexes sont à prévoir :

- Participation à l'organisation d'événements de dissémination scientifique (conférences scientifiques, événements à destination du grand public, etc.).
- Encadrement d'ingénieurs en développement logiciel (en particulier dans le cadre de la formation en alternance).

## Compétences spécifiques requises

### Compétences opérationnelles :

- Maîtrise des architectures matérielles et logicielles des clusters de calculs.
- Maîtriser les concepts et techniques d'administration des systèmes GNU/Linux et réseau. De façon accessoire : maîtrise de l'administration des postes de travail sous GNU/Linux et MacOS.
- Maîtriser les outils et techniques de calcul scientifique parallèle, dont le calcul sur GPU.
- Expertise dans les techniques et langages de programmation, en particulier les plus utilisés au LIA (Python, C, C++) ; notions d'autres langages (Julia, Rust, etc.)
- Bonne connaissance des concepts et techniques de l'apprentissage automatique (des méthodes statistiques au *deep learning*).
- Maîtrise des outils de diffusion de code source : utilisation et administration de forges logicielles (notamment Git), expertise dans le choix des licences *open source*.
- Très bonne expression et compréhension de l'anglais scientifique et technique, à l'écrit comme à l'oral.
- Serveur et applicatif web : maîtrise de l'administration ainsi que des techniques et langages de développement associés (HTML+CSS, JavaScript, bibliothèques). Des compétences en développement applicatif natif, notamment sur plateformes mobiles, seront un plus.
- Gestion de projet.
- Capacité d'accompagnement de membres juniors.
- Connaissance des procédures d'achats et marchés publics.

### Compétences comportementales :

- Aptitude au travail en équipe comme en autonomie
- Capacité à travailler en parallèle sur plusieurs projets avec plusieurs équipes
- Bonnes capacités de communication

## Environnement et contexte de travail

### Situation du poste :

Le LIA (Laboratoire Informatique d'Avignon) compte environ 75 chercheurs en informatique, dont 29 enseignants-chercheurs permanents et une trentaine de doctorants, ainsi que des chercheurs en contrat post-doctoral, des ingénieurs, des chercheurs invités et des étudiants de master en stage de recherche. Les activités de recherche s'y organisent autour de trois grandes thématiques : le Traitement Automatique du Langage Naturel (qu'il soit écrit ou oral), la Recherche Opérationnelle et les Réseaux.

Ce poste inclut des missions transversales, visant à offrir une infrastructure de calcul à l'ensemble du laboratoire, ainsi que des missions susceptibles d'être en lien avec chacune des trois thématiques, au gré des besoins des projets de recherche. Elles seront menées sous l'autorité directe de la direction du laboratoire, en coopération avec les autres membres de l'équipe technique du laboratoire, actuellement composée d'un IGR et d'un IGE.

Le travail s'effectuera dans les locaux du LIA, sur le campus Jean-Henri Fabre d'Avignon Université, situé sur la zone l'Agroparc.

**Place dans l'organisation :**

Lien hiérarchique direct : Directeur du LIA

Liens fonctionnels : Chercheurs et équipe technique du laboratoire

Spécificités du poste :

- En raison de la présence de nombreux chercheurs étrangers, l'environnement de travail est bilingue (français/anglais).
- L'accès aux locaux du LIA est réglementé. Ils sont classés zone à régime restrictif (ZRR) dans le cadre de la protection du potentiel scientifique et technique national.