

## Ingénieur.e de recherche – moyens de calcul GPUs

**BAP :** E - Expert.e en GPU pour le calcul intensif (E1E45)

### ○ Informations générales

**Durée du contrat :** 24 mois (renouvelable 1 fois, pérennisation du poste prévue en fin de projet)

**Date d'embauche prévue :** dès que possible

**Quotité de travail :** temps complet

**Rémunération :** *négociable*, selon expérience professionnelle

**Niveau d'études souhaité :** Bac +5

**Expérience souhaitée :** >1 année

### ○ La mission

Le projet MesoNet (Investissements d'Avenir EquipEX+ 2021-2027) a pour objectif de fédérer les mésocentres français pour créer une structure commune de type infrastructure de recherche nationale et un fort niveau de service. Le Centre de Calcul Intensif d'Aix-Marseille (CCIAM), structure de service opérant le mésocentre d'Aix-Marseille Université (AMU, <https://mesocentre.univ-amu.fr>) et partenaire du projet MesoNet, est chargé de développer et d'opérer une machine (parmi les 8 du projet) spécialisée dans le calcul intensif bénéficiant d'accélérateurs de type GPU. Cette machine, accessible aux chercheurs, enseignants-chercheurs, étudiants, sera caractérisée par une hétérogénéité d'usages : formation, mise au point de modèles et développement d'applicatifs, expérimentation à l'échelle des calculs de type intelligence artificielle et HPC, productions issues du monde académique ou économique ...

Idéalement située à l'interface entre l'ingénierie technique et le calcul scientifique, la mission sera assurée par un/une ingénieur.e aux compétences avérées, qui devra notamment démontrer une expérience ou un intérêt pour le HPC/GPU, avec la volonté de la mettre au service d'une gestion opérationnelle de ressources mutualisées (mésocentre universitaire). Une expérience avec le monde de la recherche serait un plus. Ayant intégré l'équipe technique du CCIAM, il/elle contribuera au support et à l'accompagnement scientifique et technique des projets ouverts sur la machine HPC/GPU. Il/elle participera et contribuera aux activités communes : assistance, installations, documentation, formation et conseil sur l'utilisation optimale des ressources matérielles et logicielles de la machine. En relation avec les partenaires MesoNet, il/elle développera et maintiendra un ensemble de services (conditions d'accès, utilisation, suivi des activités, métrologie, support utilisateurs) visant à optimiser l'usage de la machine. Il/elle réfléchira aux modalités d'interaction avec les autres actions du projet MesoNet, sa fédération de stockage et son portail. Il/elle interagira avec l'écosystème local, régional, national, du calcul et des données numériques, notamment avec le Pôle Recherche de la Direction du Numérique d'AMU.

*La pérennisation de ce poste est prévue à l'issue du projet MesoNet.*

### ○ Activités principales

- Participer activement à la phase d'investissement (2023-2024) qui aboutira à l'installation de la machine Mesonet/GPU mi-2024.
- Participer aux tâches veillant à maintenir la machine Mesonet/GPU en conditions opérationnelles optimales, en relation avec les partenaires MesoNet et en coordination avec le comité technique du CCIAM.

- Participer au service en charge du support aux utilisateurs des moyens de calcul.
  - Installer des outils et des logiciels de calcul scientifique sur des moyens de calcul.
  - Développer des codes pour traiter des problèmes relatifs à l'usage optimal de la machine HPC/GPU.
  - Assurer la documentation, la maintenance et la publication des méthodes et outils développés.
  - Participer aux tâches de coordination, structuration, support et d'animation scientifique du projet MesoNet, pour le compte d'AMU.
  - Participer à la promotion du mésocentre d'AMU et du CCIAM, du projet MesoNet, en direction du site d'Aix-Marseille et du monde socio-économique (Compétence Center-EuroHPC).
- **Compétences :**
- **Connaissances**
    - Architectures techniques, outils, logiciels
    - Outils de déploiement/gestion orientés GPUs
    - Outils de calcul scientifique, dont compilateurs/librairies pour GPUs, conteneurs, machines virtuelles ...
    - Langages de programmation adaptés aux moyens de calcul HPC/GPU (OS linux)
    - Langue anglaise : B2 à C1 (cadre européen commun de référence pour les langues)
  - **Compétences opérationnelles**
    - Piloter le projet de développement et d'animation de la machine Mesonet/GPU
    - Programmer dans différents environnements informatiques
    - Apporter des réponses à des besoins spécifiques
    - Rédiger la documentation pour les utilisateurs
    - Accompagner et conseiller
    - Gérer un référentiel technique
    - Communiquer et faire preuve de pédagogie
    - Assurer une veille
- **Contexte de travail**
- **Lieu d'exercice de la fonction :** l'intéressé(e) est rattaché(e) au Centre de Calcul Intensif d'Aix-Marseille. Son principal lieu de travail se situe sur le campus de St Jérôme, Marseille, facilement accessible par les transports en commun et proposant un lieu de restauration. Le télétravail (2j/semaine) est envisageable après 6 mois d'activité.
  - **Astreintes et conditions de service éventuelles :** une partie des activités se déroulera en collaboration avec les équipes support des centres nationaux, et la cellule de veille technologique de GENCI.
  - **Conditions de travail :** l'intéressé(e) bénéficie d'un environnement de travail adapté. Le temps de travail quotidien peut être modulé. Il/elle bénéficie de 41 jours de congé/an (pour 37h30 travaillés hebdomadairement) la 1<sup>ère</sup> année, puis 49 la 2<sup>nde</sup> année. Aix-Marseille Université bénéficie du Label Human Resources Strategy for Researchers - HRS4R qui valide ses bonnes pratiques en matière de ressources humaines.

**Pour postuler**

Merci d'envoyer par mail votre CV, ainsi qu'une lettre de motivation à Nicolas Ferré, directeur du CCIAM ([mesocentre-admin@univ-amu.fr](mailto:mesocentre-admin@univ-amu.fr)).