

## FICHE DE POSTE Enseignant-Chercheur Campagne d'emploi 2022/2023

PR

MCF

Numéro du poste : 4492

Section CNU : Section 27 - Informatique

Composante d'affectation : UFR SEN

Unité de recherche d'affectation : LICIS

Poste ouvert au titre de l'article :26-1.1

Résidence Administrative : Reims

**Job profile** : Associate professor in computer sciences, with a HPC/HPDA and IA research profile

**Teaching** : general teaching in computer sciences for undergraduates; specific teaching for MSc in HPC

**Research** : Fundamental and applied research on HPC, HPDA and Artificial Intelligence, optimization

**Keywords** : HPC, HPDA, Deep Learning, parallel programming and algorithmics, optimization

### ENSEIGNEMENT :

Profil : Enseignement d'Informatique en Licence et Master

Diplômes auxquels l'enseignant sera amené à participer :

Licence Sciences, Technologies, Santé, mention Informatique

Master Sciences, Technologies, Santé, Mention Calcul Haute Performance et Simulation (CHPS)

Cursus Master Ingénierie High Performance Visual Computing (CMI HPVC)

Compétences en Informatique généraliste (programmation, système, réseaux, base de données) pour l'ensemble du programme de la licence Informatique. Compétences spécifiques (ex. : programmation parallèle/distribuée, architecture HPC, programmation GPU, Machine Learning et Deep Learning, simulation numérique) pouvant être appliquées aux mentions de master portées par le département, notamment le master CHPS et le CMI HPVC.

Responsabilités pédagogiques éventuelles à exercer :

Responsabilité des modules liés à l'activité d'enseignement

Implication dans les tâches administratives et d'encadrement

À terme, responsabilité de diplôme (parcours, spécialité ou mention de Master).

Département(s) d'enseignement : Département Mathématiques, Mécanique et Informatique (MMI)

Lieu(x) d'exercice : UFR Sciences Exactes et Naturelles

Equipe pédagogique :

Autres informations :

#### **Coordonnées :**

*Nom du contact : Pr. Hacene Fouchal (directeur dép MMI) / Pr. Luiz Angelo Steffanel (resp. CHPS)*

*Tél : 03 26 91 32 99 / 03 26 91 32 18*

*Email : hacene.fouchal@univ-reims.fr / angelo.steffanel@univ-reims.fr*

### RECHERCHE :

Profil : Le(la) candidat(e) recruté(e), qualifié(e) au titre de la section 27 du CNU, participera aux activités de recherche du LICIS et du LRC DIGIT dont les principaux thèmes scientifiques s'appuient sur :

- les performances et les modèles de programmation d'architectures hybrides comportant des accélérateurs de calcul et les applications du calcul scientifique pouvant en tirer parti ;

- la mise en œuvre et l'exploitation de clusters hybrides ;
- la visualisation scientifique en environnement HPC.

Plus précisément, il(elle) viendra renforcer les thèmes de recherche autour des axes « IA, HPDA et applications au HPC » et « Modèles de programmation pour architectures hybrides » en s'appuyant sur les ressources de la Maison de la Simulation de Champagne-Ardenne (MaSCA) notamment le centre de calcul régional ROMEO. A ce titre, il sera attendu un investissement sur les ces axes, ainsi que dans des thèmes transverses applicatifs.

Au-delà des aspects de recherche spécifiques évoqués ci-avant, une attention particulière sera portée au potentiel applicatif du projet de recherche proposé, en cohérence avec les axes thématiques du laboratoire, et à la participation à des réseaux de recherche à grande échelle, nationaux et internationaux, par le biais de de projets ANR, européens et autres. Le(la) futur(e) collègue contribuera aussi à l'animation scientifique du laboratoire et sera mené à prendre le rôle de correspondant(e) URCA de l'action « IA, HPDA et applications au HPC », dans le cadre du LRC DIGIT.

Mots clés : HPC, HPDA, apprentissage profond et IA, algorithmique et modèle de programmation parallèle, optimisation combinatoire

Département(s) d'enseignement : Département Mathématiques, Mécanique et Informatique (MMI)

Lieu(x) d'exercice : UFR Sciences Exactes et Naturelles

Descriptif du laboratoire (préciser les principales compétences recherchées pour conforter les points forts de l'unité, ...) :

Le Laboratoire d'Informatique en Calcul Intensif et Image pour la Simulation (LICIIS) est une unité de recherche de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) située sur le Campus Moulin de la Housse. Créé au 1er janvier 2021, le LICIIS est également une unité sous contrat (LRC DIGIT) avec le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA). Ses missions relèvent à la fois de la recherche théorique comme appliquée, de la formation et de valorisation via le transfert de technologie. Il développe des activités de recherche au cœur des sciences et technologies de l'information et de la communication dans les domaines du calcul intensif, de l'intelligence artificielle, de la visualisation scientifique et de l'informatique graphique.

Le LICIIS s'appuie pour cela sur un environnement technologique de tout premier plan au travers des plateformes ROMEO et Centre Image. Il porte également la chaire C2I2 qui vise à développer la recherche en sciences numériques avec le soutien notamment d'acteurs industriels majeurs comme Atos, Intel et Nvidia. Moteur de nombreux projets académiques nationaux (PIA, ANR, FUI) et internationaux, le LICIIS est également un acteur majeur de l'innovation en Région, par ses actions de transfert (contrats SATT et CIFRE) en partenariat aussi bien avec de grands groupes industriels que des startups.

Il compte à ce jour 22 membres dont 13 permanents impliqués dans la formation initiale et continue de plusieurs centaines d'étudiants inscrits à l'URCA dans des parcours en informatique à l'UFR Sciences Exactes et Naturelles et à l'IUT de Reims, en premier cycle (Licence, DUT), deuxième cycle (Master) et troisième cycle (Doctorat). Il collabore enfin activement, aux plans international, européen et français, avec de nombreux laboratoires et entreprises.

Le LICIIS est une unité de recherche sous contrat avec le CEA-DAM dans le cadre du LRC (Laboratoire de Recherche Conventionné) DIGIT. Il regroupe les thématiques de recherche suivantes :

- les performances et les modèles de programmation d'architectures hybrides comportant des accélérateurs de calcul et les applications du calcul scientifique pouvant en tirer parti ;
- la mise en œuvre et l'exploitation de clusters hybrides ;
- la visualisation scientifique en environnement HPC.

Autres informations :

**Coordonnées :**

*Nom du contact : Pr. Luiz Angelo Steffeneel – Directeur du LICIS*

*Tél : 03 26 91 32 18*

*Email : [angelo.steffeneel@univ-reims.fr](mailto:angelo.steffeneel@univ-reims.fr)*