



FSEP

## Ingénieur(e) en modélisation et simulation

Numéro de fonction : A59002

Emploi-type : Chef de projet ou expert en calcul scientifique

**Mission :** Au sein du centre de modélisation et simulation de Strasbourg (Cemosis), l'ingénieur(e) apportera, dans le cadre de projets de recherche, son expertise en calcul haute performance et en traitement/visualisation de données de très grande taille. Il(elle) travaillera à l'interface avec d'autres disciplines, le milieu socio-économique et interviendra dans les trois pôles de Cemosis : le pôle projets, le pôle formation et le pôle logiciel.

**Activités :**

- participer en étroite interaction avec les autres disciplines et les entreprises au montage de projets puis à leur développement et enfin au déploiement des solutions,
- maintenir et développer les couches de calcul haute performance et cloud computing ainsi que les outils et interfaces pour le traitement et la visualisation de données à grande échelle au sein de la librairie Feel++, (<http://www.feelpp.org>) voire d'autres librairies/programmes,
- assurer le stockage, la gestion et le traitement des données en entrée ou produites par les codes de calcul,
- effectuer le déploiement dans les laboratoires et les entreprises des applications développées dans le cadre des projets,
- assurer une veille scientifique sur l'évolution des concepts et des méthodes dans les domaines utilisant les moyens de calcul haute performance,
- réaliser la rédaction des documentations nécessaires aux utilisateurs et leur apporter un support (répondre aux questions; déboguer, etc.),
- valoriser les logiciels développés, les diffuser dans des distributions Linux comme Debian et Ubuntu et en particulier auprès de Debian Science.

**Compétences :**

- maîtriser le calcul parallèle avec MPI ainsi que le calcul hybride (MPI multithread et/ou MPI/GPU),
- maîtriser la programmation par tâche et avoir éventuellement une expérience dans l'utilisation d'une plateforme comme STARPU,
- maîtriser des outils tels que Paraview ou Ensight ainsi que leur interface, par exemple en Python, et des outils pour des traitements de données et de la visualisation avancée,
- maîtriser le stockage, la gestion et le traitement dans des chaînes de calcul, p.ex images médicales,
- maîtriser la construction de codes complexes et leurs utilisations variées et optimisées,
- maîtriser des langages de programmation, C++ en priorité (C++14), ainsi que des environnements de programmation modernes (e.g. cmake/ctest/cdash/github/jenkins/travis/docker...),
- être apte à communiquer dans les domaines divers nécessitant la simulation, du calcul, de la visualisation, tant du côté des entreprises que de celui du monde académique,
- savoir travailler en équipe et posséder un sens des responsabilités collectives,
- maîtriser l'anglais de niveau 2 (compréhension et expression écrite, orale et technique).

**Contexte :** L'ingénieur(e) recruté(e) intégrera l'Institut de Recherche Mathématique Avancée (IRMA-UMR7501) et plus particulièrement le centre de modélisation et simulation de Strasbourg (Cemosis - <http://www.cemosis.fr>), créé en 2013. Celui-ci, composé de vingt personnes, est constitué d'un pôle projets, d'un pôle formation et d'un pôle logiciel. Il a pour objectif de fédérer non seulement les compétences en mathématiques appliquées de Strasbourg, mais aussi d'établir des collaborations avec des mécaniciens, des ingénieurs, des physiciens ou encore des biologistes et des médecins, afin d'offrir un portail (unique à terme) aux collaborations interdisciplinaires et aux entreprises en région Alsace en modélisation, simulation et optimisation. Cemosis s'appuie également sur le Master Calcul Scientifique et Mathématiques de l'Information (<http://csmi.cemosis.fr>) qui associe les étudiants à de nombreuses collaborations industrielles. Dans le cadre de toutes ces différentes collaborations, le stockage, la gestion, la visualisation et le traitement de données au travers des codes de calcul sont un des aspects fondamentaux des activités de Cemosis, un autre étant le calcul haute performance. L'ingénieur(e) recruté(e) sera placé(e) sous l'autorité hiérarchique du Directeur de Cemosis. Il(elle) travaillera étroitement avec l'équipe informatique de l'IRMA et sera amené(e) à encadrer des doctorants et étudiants de Master. Des déplacements réguliers dans le cadre de colloques, workshops et réunions de travail avec les entreprises sont à envisager. De même, ponctuellement et dans le cadre de conférences, cours, ou événements particuliers, les horaires de travail du (de la) candidat(e) seront susceptibles d'être adaptés.

▲ Haut de page

**Unité d'accueil**

UMR7501 <http://www-irma.u-strasbg.fr/>  
UNIV STRASBOURG  
IRMA  
7 Rue René Descartes  
67084 STRASBOURG CEDEX

**Responsable**

M. Yann BUGEAUD

**Cet emploi est mutualisé sur plusieurs**

**unités :**  
UMRXX,UPR

**Institut**

INSMI - Institut nle des sc. maths et de leurs interactions

**Corps**

IR - Ingénieur de recherche

**BAP**

E - Informatique, statistique et calcul scientifique

**Pour plus d'informations**

Si cette fonction vous intéresse, prenez contact avec la délégation DR10 - Délégation Alsace  
23, rue du Loess B.P. 20 67037 Strasbourg cedex 2  
03.88.10.68.10  
[DR10.SRH.Recrutement-mobilite@cnrs.fr](mailto:DR10.SRH.Recrutement-mobilite@cnrs.fr)

Pour postuler à cette fonction, vous devez joindre un cv et une lettre de motivation.

[Postuler](#)