

# EXPERT APPLICATIF HPC

## AS+ GROUPE EOLEN

AS+ est la filiale du Groupe EOLEN portant les activités liées au calcul haute performance (HPC). Nos équipes ont développé, depuis plusieurs années, une forte expertise sur les méthodes et outils de développement dédiés aux plates-formes de calcul intensif : architectures multi-cœurs, accélérateurs, clusters de calcul. Cette expertise nous permet de proposer, à travers notre centre de compétences HPC, une offre de services complète portant sur le maintien en conditions opérationnelles d'infrastructures de calcul, le développement, l'optimisation et le portage sur architectures parallèles de codes de calcul et des modes d'intervention au plus proche des besoins de nos clients : conseil/audit, formations, assistance technique ou prestations clé en main.

Les équipes AS+ sont présentes sur plusieurs centres de calcul de premier plan : TGCC (Joliot-Curie & CCRT), IDRIS (Jean-Zay), TOTAL (Pangea 3).

## PROFIL DU CANDIDAT

- Diplômes de base Bac + 5 : Ecole d'Ingénieur et/ou master 2 et/ou doctorat

## RESPONSABILITES ET MISSIONS

Pour le compte de nos clients, et en relation avec leurs équipes ou celles de leurs sous-traitants, vous prenez en charge les missions d'expertise suivantes pour accompagner les utilisateurs d'infrastructures de calcul de type supercalculateur :

- Analyse et qualification des incidents et dysfonctionnements machine
- Assistance aux utilisateurs dans le cadre de l'utilisation de leurs codes de calcul sur les supercalculateurs du périmètre : problématiques d'exécution, de performances, d'environnement
- Construction et exécution de benchmarks
- Installations de produits logiciels et portage de codes de calcul
- Développements et optimisation de codes de calcul scientifiques sur supercalculateur
- Maintien à jour d'une base de faits techniques
- Dispense de formations aux utilisateurs : modèles de programmation et outils de profiling / debugging
- Validation de bout en bout des systèmes après des opérations de maintenance planifiée ou non
- Reporting de l'activité de la prestation

## COMPETENCES

Vous disposez de compétences solides dans plusieurs des domaines ci-dessous

- Connaissance des systèmes d'exploitation GNU/Linux : RHEL, Centos, Debian, Ubuntu
- Pratique des modèles de programmation parallèle : MPI, OpenMP
- Utilisation d'outils de développement / compilation : Makefile/Cmake, git/svn/mercurial, gcc/icc/fort
- Pratique d'au moins un langage de développement : C/C++
- Pratique d'au moins un langage de scripting : bash/python

- Pratique d'outils de debug / profiling : gprof, gdb, perf, darshan, vampir, scalasca, score-p, vtune, advisor

La connaissance ou la maîtrise des compétences suivantes sont un plus :

- Architecture des supercalculateurs (Stockage, Middleware, Interconnect, ...)
- Architectures de processeurs x86/ARM, vectorisation / modèle SIMD
- Développement de codes de calcul scientifique dans un domaine particulier (mécanique, physique)
- Programmation parallèle sur GPU (Cuda, OpenACC, OpenCL) / modèle SIMT
- Bibliothèques mathématiques et solveurs standard : MKL, BLAS, LAPACK, PETSC, MUMPS, EIGEN
- Formats de données scientifiques : Netcdf, HDF5
- Bibliothèques orientées IO : Silo, XIOS, ADIOS
- Gestion d'environnement : module-tcl, lmod

## COMPETENCES FONCTIONNELLES

- Rigueur dans l'exécution et la restitution des actions
- Facilités de communication orale et écrite
- Capacité d'écoute
- Capacité à coordonner des équipes techniques
- Dynamisme et force de proposition
- Anglais professionnel, Français courant
- Une habilitation relevant de la protection secret de la Défense Nationale peut être exigée.

## CONTACT

Sébastien Monot  
Mobile: +33 (0)6 47 83 60 00  
E-mail : [sebastien.monot@eolen.com](mailto:sebastien.monot@eolen.com)  
Campus Ter@tec  
2 rue de la piquetterie  
91680 Bruyères le Chatel

