



**Concours externe 2016**  
**EMPLOI D'INGENIEUR d'ETUDE (2ème classe)**

BAP E - Emploi-type : Ingénieur d'étude « Administrateur systèmes informatiques, réseaux et télécommunications »

**PROFIL du POSTE**

Localisation : CINES – 950 rue de St Priest 34097 Montpellier Cedex 5

**Environnement**

Le CINES est un établissement public national, placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Il a **trois missions stratégiques nationales** :

- Le **calcul intensif** ;
- L'**archivage pérenne** de données électroniques ;
- L'**hébergement** de matériels informatiques à vocation nationale.

Le Centre héberge, administre et met à la disposition de la communauté Enseignement supérieur et Recherche un ensemble d'équipements de calcul intensif parmi les plus puissants d'Europe.

L'administration de ces équipements extrêmes requiert des compétences expertes et diversifiées : systèmes, réseau d'interconnexion, systèmes de fichiers parallèles, middlewares de programmation parallèle, ordonnanceur de travaux, techniques d'optimisation des codes de calcul, etc.

Le poste à pourvoir est destiné à renforcer le pôle « Architectures et systèmes » du département calcul intensif.

**Missions et activités**

Au sein du département calcul intensif (DCI - 18 personnes), vous contribuerez à l'ensemble des activités de l'équipe avec une implication prépondérante sur les aspects « administration des supercalculateurs ».

**Activités**

- Identification des besoins ;
- Proposition et déploiement de solutions ;
- Conception et mise en œuvre de procédures ;
- Evaluation et validation des services rendus ;
- Spécification et mise en place d'outils de suivi de performance ;
- Rédaction de documentations et de rapports (en Français et en Anglais) ;
- Transfert de compétences et formations ;
- Conseil et expertise pour l'utilisation des environnements du CINES ;
- Veille technologique ;
- Encadrement de stagiaires.

**Missions**

- Assurer le bon fonctionnement des environnements de calcul : calculateurs proprement dits, périphériques et données associées (objectif de service 7j/7 et 24h/24) ;
- Optimiser l'utilisation des différents composants, détecter et analyser les dysfonctionnements, assurer le suivi des incidents ;
- Organiser et mettre en œuvre les évolutions des différents logiciels et environnements (systèmes, compilateurs, bibliothèques, ...) et assurer la traçabilité des changements apportés ;



- Elaborer et faire évoluer les règles d'exploitation des plates-formes pour répondre au mieux aux besoins des utilisateurs dans le respect des contraintes de charge des machines;
- Fournir l'expertise nécessaire aux autres équipes du CINES ;
- Participer aux réunions périodiques de sites avec les constructeurs en charge de la maintenance ;
- Mettre en place le processus de collecte des informations nécessaires à la réalisation des rapports périodiques d'exploitation ;
- Participer aux actions de formations du Centre.

#### **Compétences et aptitudes requises**

- Connaissance approfondie des OS de type Unix et Linux et des langages script associés ;
- Bonne connaissance des architectures actuelles de clusters HPC ; une expérience pratique d'au moins 1 an dans le domaine est recommandée ;
- Bonne connaissance des infrastructures réseau : routage, VLAN, NAT, VPN ;
- Bonne connaissance des langages C, C++ et Fortran 90 ;
- Aptitude au dialogue, au travail en équipe et à ses exigences ;
- Capacité à mener plusieurs projets de front ;
- Maîtrise de l'anglais technique du domaine ;
- Pratique courante des outils bureautiques.

#### **Compétences, aptitudes ou expériences complémentaires souhaitées**

- Connaissance des environnements HPC de type nœuds fins ;
- Connaissance de MPI et/ou Open MP ;
- Connaissance des systèmes de fichiers parallèle Lustre et/ou GPFS ;
- Connaissance des ordonnanceurs/gestionnaires de travaux en particulier SLURM et/ou PBS-Pro ;
- Connaissance des environnements de grille et des infrastructures de données réparties ;
- Connaissance des réseaux d'interconnexion Infiniband.