

<b>Intitulé du poste</b> : Gestionnaire d'infrastructures	
<b>Catégorie</b> : A	<b>Corps/BAP/Emploi type</b> : ASI/BAP E/Gestionnaire d'infrastructures
<b>Direction</b> : Vice-Présidence Recherche	
<b>Service/laboratoire/département</b> : Pôle Scientifique de Modélisation Numérique	

### **PRÉSENTATION DU SERVICE :**

La plate-forme du Pôle Scientifique de Modélisation Numérique (PSMN) est prestataire de services en moyens et outils numériques utilisant le calcul haute performance auprès de l'ensemble des laboratoires de l'ENS de Lyon.

Le PSMN assure aussi les fonctions de stockage de données à destination des moyens de calcul.

### **MISSION :**

Installer et administrer les ressources de l'ensemble des systèmes hébergés dans la zone HPC (environ 40 baies) du datacenter SING (système, réseau, parc matériel et logiciel) ; Assurer le support des utilisateurs dans l'usage de l'environnement HPC.

### **ACTIVITÉS :**

#### **Activités principales :**

- Suivre et monitorer quotidiennement l'exploitation
- Suivre l'exploitation des systèmes, outils de production et/ou des applicatifs
- Installer et faire évoluer les éléments matériels et logiciels des systèmes informatiques
- Mettre en place les moyens et les procédures pour garantir les performances et la disponibilité des systèmes
- Prendre en charge l'installation initiale et la mise à jour des équipements (matériels, composants logiciels d'infrastructure)
- Assurer la gestion des comptes utilisateurs (création, sauvegarde et suppression)
- Assurer l'assistance/support technique auprès des utilisateurs (et les former pour la mise en oeuvre)
- Former et assurer le transfert des connaissances et des savoir-faire: participer à la formation des utilisateurs du calcul numérique intensif
- Rédiger les documentations nécessaires aux utilisateurs
- Assurer une veille technologique sur l'évolution des architectures matérielles, des systèmes, et des concepts associés
- Assurer une veille scientifique sur l'évolution des concepts et des méthodes dans les domaines utilisant les moyens de calcul de haute performance
- S'impliquer dans des groupes de travail et réseaux métiers



**Activités associées :**

- Administration des systèmes HPC et des réseaux HPC
- Assurer la liaison entre le PSMN, le CBP, la DSI, la Direction du Patrimoine et les fournisseurs
- Assurer le suivi des contrats de maintenance du matériel et des logiciels et des opérations de services après-vente
- Assurer la mémoire et la maintenance des méthodes et outils développés
- Rédaction de cahiers des charges du matériel devant être acquis
- Tester et évaluer des prototypes et matériels de prêt
- Administrer un système de gestion de bases de données (SGBD) et exploiter les outils informatiques associés.
- Participer au choix, à l'acquisition, et à l'exploitation des calculateurs haute performance
- Négocier avec les fournisseurs d'équipements informatiques
- Représenter son organisme auprès de différents publics nationaux ou internationaux

**COMPÉTENCES REQUISES :**

**Connaissances sur l'environnement professionnel :**

- Systèmes d'exploitation usuels de type Unix & Linux (connaissance approfondie)
- Déploiement d'OS et de logiciels sur un parc hétérogène de plusieurs centaines de serveurs (connaissance approfondie)
- Déploiement de Debian/OpenZFS sur plusieurs dizaines de serveurs de fichiers debian/OpenZFS (connaissance approfondie)
- Administration d'un ordonnanceur SGE/Slurm (connaissance approfondie)
- Administration réseau 100Gb/s et réseaux infiniband (FDR, EDR et HDR) (connaissance générale)
- Diagnostic et résolution de problèmes (maîtrise)
- Architecture des équipements locaux (connaissance générale)
- Méthodes de mise en production
- Performance et métrologie (connaissance générale)
- Systèmes de gestion de base de données (connaissance générale)
- Anglais technique (connaissance générale)
- Langage de programmation d'administration système (maîtrise)
- Connaissance générale de langages de programmation
- Connaissance des différents systèmes de refroidissement des serveurs haute densité (maîtrise)

**Savoir-faire opérationnel :**

- Maîtriser les concepts et techniques d'architecture des systèmes et réseaux HPC
- Appliquer les procédures et techniques de service Après-vente



- Appliquer les techniques d'installation et de maintenance des équipements
- Appliquer les normes, procédures et règles
- Détecter et diagnostiquer les problèmes systèmes et réseaux
  
- Utiliser des outils de diagnostic, les outils de détection de défaut de câblage et les logiciels de surveillance des équipements de réseaux.
- Travailler en équipe
- Conduire un entretien d'assistance par téléphone (maîtrise)
- Savoir planifier et respecter des délais
- Gérer les situations d'urgence et les aléas
- Gérer la sécurité de l'information
- Utiliser des outils d'administration, d'audit et d'analyse des systèmes
- Utiliser au moins un langage de requête
- Utiliser les outils d'accès aux bases de données
- Analyser les besoins des utilisateurs, les traduire en spécifications techniques
- Rédiger et mettre à jour la documentation fonctionnelle et technique- Langage de programmation d'administration système (maîtrise)
- Connaissance générale de langages de programmation

**Savoir-être :**

- Capacité d'écoute
- Capacité de travailler en équipe
- Rigueur/fiabilité
- Sens de l'initiative
- Sens de l'organisation
- Situer le niveau d'intervention et hiérarchiser les priorités
- Gérer les situations d'urgence et hiérarchiser les priorités
- Notions de base sur le domaine d'activité des utilisateurs
- Gérer les relations avec les utilisateurs

**ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL :**

**Relation hiérarchique :** sous la direction du directeur du PSMN sous la direction du Vice-Président recherche de l'ENS de Lyon

**Relations fonctionnelles internes :**

Centre Blaise Pascal, Direction du patrimoine, Direction des systèmes d'information, le réseau des informaticiens des laboratoires de recherche utilisateurs du PSMN

**Relations fonctionnelles externes :**

CC-IN2P3, ECL/PMCS2I, Lyon1/P2CHPD, Lyon1/ILM



**Moyens et ressources :**

- 900 noeuds de calculs, 20 serveurs de fichiers debian/OpenZFS, réseau 100Gb/s, réseaux infiniband (FDR, EDR et HDR)
- SGE/Slurm, Infiniband, SIDUS/Debian

**Contraintes particulières de travail**

- Horaires décalés adaptés aux nécessités de service
- Environnement bruyant
- Charges lourdes
- Habilitation électrique

