



UNIVERSITÉ DE NANTES

Fiche de Poste

Responsable du Datacenter et du CCIPL

IDENTITE DU POSTE

Intitulé du poste : Responsable du Datacenter et du CCIPL

Profil : Catégorie A/A+, Ingénieur de Recherche titulaire ou contractuel – Bac + 5

Localisation : Direction des Systèmes d'Information et du Numérique de l'Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière 44322 Nantes

Contacts : Yann Dupont, *responsable du service IRTS de la DSIN*
Yann Capdeville, Florent Boucher, *responsables du CCIPL*
Michel Allemand, *Directeur des Systèmes d'Information et du Numérique*
Candidatures (CV et lettre de motivation) à adresser à secretariat-dsi@univ-nantes.fr

Expérience : Une expérience de 5 ans est exigée dans un emploi de même nature

Supérieur hiérarchique : Le responsable du service IRTS de la DSIN

PRESENTATION DU SERVICE

La DSIN de l'Université de Nantes a pour vocation de participer à la réflexion stratégique sur les évolutions des systèmes d'information, des usages du numérique et des infrastructures informatiques pour l'enseignement, l'administration et la recherche.

La DSIN a pour objectif la mise en œuvre de l'ensemble des moyens nécessaires à ces évolutions.

La DSIN est composée de quatre services :

- Le service informatique de gestion en charge du SI
- Le service infrastructures pour les réseaux, la téléphonie et les services (IRTS)
- Le service de production et d'innovation numérique
- Le service de gestion de parc informatique en charge de l'assistance de proximité

Le Centre de Calcul Intensif des Pays de la Loire (CCIPL) est un centre régional de calcul parallèle de taille intermédiaire ou mésocentre, destiné à faire le lien entre les moyens de calcul locaux des laboratoires et ceux des grands centres nationaux (CINES et IDRIS).

Destiné à la promotion et à l'usage scientifique du calcul parallèle, le CCIPL est ouvert à tous les organismes d'éducation supérieure et/ou de recherche et aux entreprises privées.

Le « Datacenter » de l'Université de Nantes dispose d'une capacité de 56 baies / 400 KVA IT. Ce datacenter (équivalent tier 3+) est séparé en trois principales zones, une zone « université », une zone « HPC » qui hébergera les futurs matériels du CCIPL et une zone « tiers » à usage des autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche des régions Bretagne et Pays de la Loire.

SITUATION DE TRAVAIL : MISSIONS ET ACTIVITES

Rattaché au responsable du service IRTS de la DSIN et en lien fonctionnels avec les responsables du CCIPL, le responsable du Datacenter et du CCIPL est chargé de coordonner le fonctionnement du datacenter et d'assurer le bon fonctionnement et l'évolution du pôle de calcul intensif des pays de la Loire (CCIPL).

Ses missions et activités sont les suivantes :

Supervision de la gestion technique courante du CCIPL et du datacenter

Administration technique du serveur de calcul et de l'ensemble de ses composantes (calculateur, espace disque, réseau, onduleur)

Gestion des travaux spécifiques HPC : ordonnanceur, gestion de la grappe

Suivi journalier de l'utilisation et des accès du système

Mise à jour du partitionnement de la machine en accord avec les responsables des projets.

Évolution des composants logiciels liés à l'environnement de calcul

Suivi de l'exploitation de l'infrastructure du datacenter

Suivi des capacités du datacenter et de l'urbanisation des baies

Suivi du service IaaS

Supervision de l'administration des comptes utilisateurs pour le CCIPL

Création, gestion et suivi statistique des comptes utilisateurs

Conseil et préconisations auprès des utilisateurs du CCIPL et du datacenter

Dialogue continu et interaction avec les utilisateurs

Coordination avec l'ingénieur chargé de l'assistance pour les applications scientifiques auprès des utilisateurs du CCIPL

Encadrement de l'ingénieur en charge de l'exploitation du datacenter et du CCIPL

Support technique pour la mise en place des appels d'offre

Rapports avec les fournisseurs avant rédaction pour mettre en adéquation les besoins et les solutions techniques existantes

Rédaction de la partie technique des appels d'offres concernant l'acquisition de matériel, l'évolution du CCIPL et l'évolution du datacenter

Rédaction de la partie technique des appels d'offres concernant les différents besoins en maintenance pour le CCIPL et le datacenter

Analyse, évaluation des offres et rédaction des rapports de choix pour ces appels d'offre

Encadrement de l'équipe

Animation de l'équipe technique autour du pôle calcul (IE CNRS, IE Le Mans)

Animation de l'équipe en charge de l'exploitation du datacenter (IE datacenter et personnels du service IRTS intervenant au niveau du datacenter)

Valorisation/Documentation

Animation et maintenance du site WEB avec références de travaux du CCIPL

Développement d'un site de ressources utilisateurs

Veille technologique/Architecture

Dialogue entre fournisseurs de matériels, logiciels

Suivi des évolutions technologiques .

COMPETENCES REQUISES :

compétences générales :

- Polyvalence et large connaissances dans les domaines matériel et logiciel
- Savoir organiser et prioriser le travail
- S'adapter aux changements technologiques
- Correspondre avec les fournisseurs
- Réaliser des opérations de veille technologique
- Savoir communiquer et rendre compte (comité de pilotage du CCIPL)
- Savoir être à l'écoute des utilisateurs (chercheurs), être capable de comprendre leurs demandes, être doté d'un bon relationnel et d'une certaine fermeté.
- Autonomie sans refuser le travail en groupe
- Réactivité

compétences techniques :

- Forte compétences techniques : Système (Machines de calcul spécialisées multi-noeuds interconnectés en infiniband, multi processeurs sous Unix), Réseau (TCP/IP), système de gestion des travaux de calculs.
- Connaissance des équipements propriétaires de l'ensemble du système : réseau, fibre channel, infiniband, pare-feu, onduleur utilisés et de leur système d'administration, ainsi que les produits associés (ex: console de management, CLI, y compris le pilotage de l'environnement thermique).
- Connaissance du fonctionnement des outils d'ordonnancement et de déploiement.
- Connaissance des langages de programmation spécifiques aux calculateurs scientifiques.
- Maîtrise des langages de scripts bash/python/perl
- Connaissance des différentes architectures machines.
- Savoir faire un diagnostic 2ème niveau en cas de panne pour dialoguer avec service maintenance ou après-vente
- Connaissance des bibliothèques utilisées en HPC et de leurs versions optimisées en fonction des architectures et des compilateurs : blas, lapack, blacs, scalapack, fftw, mpi.
- Connaissance des logiciels d'IaaS (OpenStack par exemple)
- Connaissance des logiciels d'exploitation de datacenter (DCIM par exemple)



UNIVERSITÉ DE NANTES

Fiche de Poste

Ingénieur d'exploitation du Datacenter et du CCIPL

IDENTITE DU POSTE

Intitulé du poste : Ingénieur d'exploitation du Datacenter et du CCIPL

Profil : Catégorie A, Ingénieur d'Étude titulaire ou contractuel – Bac + 3

Localisation : Direction des Systèmes d'Information et du Numérique de l'Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière 44322 Nantes

Contacts : Yann Dupont, *responsable du service IRTS de la DSIN*
Yann Capdeville, Florent Boucher, *responsables du CCIPL*
Michel Allemand, *Directeur des Systèmes d'Information et du Numérique*
Candidatures (CV et lettre de motivation) à adresser à secretariat-dsi@univ-nantes.fr

Expérience : Une expérience de 2 ans est exigée dans une emploi de même nature

Supérieur hiérarchique : Le responsable du service IRTS de la DSIN

PRESENTATION DU SERVICE

La DSIN de l'Université de Nantes a pour vocation de participer à la réflexion stratégique sur les évolutions des systèmes d'information, des usages du numériques et des infrastructures informatiques pour l'enseignement, l'administration et la recherche.

La DSIN a pour objectif la mise en œuvre de l'ensemble des moyens nécessaires à ces évolutions.

La DSIN est composée de quatre services :

- Le service informatique de gestion en charge du SI
- Le service infrastructures pour les réseaux, la téléphonie et les services (IRTS)
- Le service de production et d'innovation numérique
- Le service de gestion de parc informatique en charge de l'assistance de proximité

Le Centre de Calcul Intensif des Pays de la Loire (CCIPL) est un centre régional de calcul parallèle de taille intermédiaire ou mésocentre, destiné à faire le lien entre les moyens de calcul locaux des laboratoires et ceux des grands centres nationaux (CINES et IDRIS).

Destiné à la promotion et à l'usage scientifique du calcul parallèle, le CCIPL est ouvert à tous les organismes d'éducation supérieure et/ou de recherche et aux entreprises privées.

Le « Datacenter » de l'Université de Nantes dispose d'une capacité de 56 baies / 400 KVA IT. Ce datacenter (équivalent tier 3 +) est séparé en trois principales zones, une zone « université », une zone « HPC » qui hébergera les futurs matériels du CCIPL et une zone « tiers » à usage des autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche des régions Bretagne et Pays de la Loire.

SITUATION DE TRAVAIL : MISSIONS ET ACTIVITES

Rattaché au responsable du service IRTS de la DSIN et en lien fonctionnels avec le responsable du Datacenter ainsi qu'avec les responsables du CCIPL, l'ingénieur d'exploitation du Datacenter et du CCIPL est chargé d'assurer le fonctionnement du datacenter et de participer au bon fonctionnement du pôle de calcul intensif des pays de la Loire (CCIPL).

Ses missions et activités sont les suivantes :

Mission : Gestion technique courante du CCIPL et du datacenter

Participer à l'administration technique du serveur de calcul et de l'ensemble de ses composantes (calculateur, espace disque, réseau, onduleur)

Participer à la gestion des travaux spécifiques HPC : ordonnanceur, gestion de la grappe

Suivi journalier de l'utilisation et des accès du système

Mise à jour du partitionnement de la machine en accord avec les responsables des projets.

Évolution des composants logiciels liés à l'environnement de calcul

Suivi des capacités du datacenter (Capacité d'hébergement, capacités électriques et frigorifiques) pour prévoir en avance les évolutions en liaison avec les besoins des usagers.

Suivi des paramètres d'exploitation du datacenter (réglage des climatisations, suivi des remontés d'alarme via le logiciel DCIM)

Suivi de la sécurité du datacenter (Entrées et intrusions, gestion de la vidéo-surveillance)

Suivi et exploitation de l'infrastructure du datacenter (groupe froids, tests régulier du groupe électrogène)

Gestion de l'urbanisation des baies informatiques, aide à l'installation.

Gestion du matériel (commutateurs réseau, connexion et gestion physique des machines)

Suivi du logiciel de IaaS (Open Stack) conjointement avec les équipes ressources du service IRTS de la DSIN

Mission : Administration des comptes utilisateurs pour le CCIPL

Création, gestion et suivi statistique des comptes utilisateurs

Mission : Participer à la mise en place des appels d'offre

Rapports avec les fournisseurs avant rédaction pour mettre en adéquation les besoins et les solutions techniques existantes

Participer à la rédaction de la partie technique des appels d'offres concernant l'acquisition de matériel, l'évolution du CCIPL et l'évolution du datacenter

Participer à la rédaction de la partie technique des appels d'offres concernant les différents besoins en maintenance pour le CCIPL et le datacenter

Participer à l'analyse, l'évaluation des offres et la rédaction des rapports de choix pour ces appels d'offre

Valorisation/Documentation

Animation et maintenance du site WEB avec références de travaux du CCIPL

Mission : Veille technologique/Architecture

Dialogue entre fournisseurs de matériels, logiciels

Suivi des évolutions technologiques .

COMPETENCES REQUISES :

compétences générales :

- Polyvalence et large connaissances dans les domaines matériel et logiciel
- Savoir organiser et prioriser le travail
- S'adapter aux changements technologiques
- Correspondre avec les fournisseurs
- Réaliser des opérations de veille technologique
- Savoir communiquer et rendre compte
- Savoir être à l'écoute des utilisateurs (chercheurs), être capable de comprendre leurs demandes, être doté d'un bon relationnel et d'une certaine fermeté.
- Autonomie sans refuser le travail en groupe
- Réactivité

compétences techniques :

- Bonne compétences techniques : Système (Machines de calcul spécialisées multi-noeuds interconnectés en infiniband, multi processeurs sous Unix), Réseau (TCP/IP), système de gestion des travaux de calculs.
- Connaissance des équipements propriétaires de l'ensemble du système : réseau, fibre channel, infiniband, pare-feu, onduleur utilisés et de leur système d'administration, ainsi que les produits associés (ex: console de management, CLI, y compris le pilotage de l'environnement thermique).
- Connaissance du fonctionnement des outils d'ordonnancement et de déploiement.
- Connaissance des langages de programmation spécifiques aux calculateurs scientifiques.
- Maîtrise des langages de scripts bash/python/perl
- Connaissance des différentes architectures machines.
- Savoir faire un diagnostic 2ème niveau en cas de panne pour dialoguer avec service maintenance ou après-vente
- Connaissance des bibliothèques utilisées en HPC et de leurs versions optimisées en fonction des architectures et des compilateurs : blas, lapack, blacs, scalapack, fftw, mpi.
- Bonne connaissance des logiciels d'IaaS (OpenStack)
- Bonne connaissance des logiciels d'exploitation de datacenter (DCIM)