



Corps :	Ingénieur de recherche	Nature du Concours : Externe
BAP	B - Informatique, Statistique et Calcul Scientifique	
Famille professionnelle :	Calcul scientifique	
Emploi type :	Chef de projet ou expert en calcul scientifique	
Nombre de postes offerts :	1	
Localisation du poste :	Université d'Auvergne	
Inscription sur Internet :	https://www.itrf.education.gouv.fr/itrf/menuaccueil.do	
Définition et principales caractéristiques de l'emploi type sur Internet :	http://referens.univ-poitiers.fr/version/men	

MISSIONS :

L'activité s'exerce au sein de l'équipe Douleur Trigéminal et Migraine, Neuro-Dol Inserm U1107, qui dispose de nouveaux locaux (750 m2) au sein de la localisée à la faculté de chirurgie dentaire. Cette équipe composée de 27 personnes utilise des outils électrophysiologiques, comportementaux et moléculaires pour étudier les mécanismes physiopathologiques des douleurs céphaliques. L'ingénieur de recherche en calcul scientifique apporte, dans le cadre de projets de recherche, une expertise dans l'utilisation des méthodes mathématiques et des moyens informatiques pour résoudre un problème théorique ou une situation d'expérience et d'observation dans le domaine des neurosciences. Il pourra être fortement impliqué dans l'activité de recherche et dans les activités informatiques associées avec un équilibre variable entre les deux.

ACTIVITES ESSENTIELLES :

- Formaliser, ou aider un chercheur à formaliser un problème scientifique, pour sa modélisation, sa représentation, et son traitement
- Concevoir, développer ou adapter des méthodes d'analyse : calcul numérique, statistique, traitement du signal, traitement d'images, modélisation ...
- Choisir les moyens logiciels et matériels, en tenant compte de leurs performances et de leur pertinence dans le cadre d'un problème donné ou d'un projet de recherche
- Assurer l'organisation des données et le suivi de leur exploitation jusqu'à leur visualisation
- Conduire un projet technique qui concourt à la résolution d'une problématique scientifique dans ses dimensions techniques, humaines et administratives

ACTIVITES ASSOCIEES :

- 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 d'application
- S'impliquer dans un réseau de compétence
- Former et assurer le transfert des connaissances et des savoir-faire : participer à la formation des utilisateurs du calcul numérique intensif, diffuser et valoriser les méthodes et outils développés
- Représenter son organisme auprès de différents publics nationaux ou internationaux

COMPETENCES REQUISES :

Savoirs généraux :

- Connaissance approfondie des mathématiques appliquées aux neurosciences
- Connaissance générale de bibliothèques de programmes de calcul scientifique
- Connaissance générale des architectures des ordinateurs et systèmes distribués et des systèmes d'exploitation
- Connaissance des domaines d'utilisation du calcul scientifique, dans la recherche
- Connaissance générale du système d'exploitation Unix.
- Anglais : Expression et compréhension écrites et orales : niveau 2

Savoir-faire opérationnels :

- Maîtriser une ou des méthodes d'analyse ou de traitement mathématique spécifiques
- Intégrer dans ses activités les évolutions des méthodes mathématiques, des outils informatiques et de la discipline d'application
- Comprendre et analyser le problème scientifique posé. Évaluer et maîtriser le degré d'approximation des méthodes utilisées
- Maîtriser les techniques d'optimisation du calcul scientifique
- Identifier les critères de choix des méthodes et des tests de validation adaptés aux problématiques scientifiques
- Mettre en œuvre des langages de programmation, dont le langage C, et les techniques de parallélisation
- Travailler en interaction avec une ou plusieurs équipes de recherche
- Maîtriser l'ensemble des méthodologies de la conduite de projet
- Rechercher et sélectionner les informations et les formations pertinentes pour actualiser ses connaissances
- Mobiliser une équipe autour d'un projet commun
- Préciser les objectifs et le rôle de chacun
- Transmettre un certain nombre de savoir-faire techniques et méthodologique en adaptant ses explications au public concerné
- Maîtriser les techniques de communication orales et écrites