

Profil de poste

BAP : C sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique (avec compétences interdisciplinaires Bap E

Informatique, Statistiques et calcul scientifique)

Corps : IR

Emploi-type : C1B42

(portail métier IT <http://metiersit.dsi.cnrs.fr/>)

Intitulé du poste : Expert-e en développement d'expérimentation

Mission

Les recherches au CRAN dans le domaine de la santé se situent en grande partie à l'interface des sciences numériques, de la radio- et photo-physique, de la biologie oncologique expérimentale et de la cancérologie clinique. Elles s'appuient sur des équipements de pointe tels que la plateforme « PhotoVivo » en lien avec la biophotonique et la biopsie optique, récemment labellisée INFRA+ dans le dispositif LUE (Lorraine Université d'Excellence) ou la plateforme « OptiRad » qui elle, repose sur un irradiateur de photons X associé à un imageur multimodal. Les activités scientifiques en santé qui concernent en particulier la biologie des tumeurs dans leur environnement, le photodiagnostic et la radiothérapie (interne et externe) génèrent des masses de données expérimentales et cliniques, de nature variée (transcriptomique classique et spatiale, spectres, images, simulations...) de complexité croissante et multi-dimensionnelles (2D, 3D, spectrales, temporelles, ...). Elles s'inscrivent principalement dans le département « Biologie, Signaux et Systèmes en Cancérologie et Neurosciences » (BioSiS) du CRAN mais la modélisation et l'étude des dynamiques peuvent également concerner le département « Contrôle, Identification, Diagnostic » (CID).

L'ingénieur(e) recruté(e) aura à acquérir et exploiter, des données multi-échelles et multi-modalités, générées en interne notamment dans le cadre de projets d'envergure et/ou collectées dans des bases externes. Il/elle devra maîtriser les techniques expérimentales, être proche du calcul scientifique et avoir une forte appétence pour la biologie et/ou aura déjà acquis et traité des données biologiques expérimentales.

Activités *(limité à 2 000 caractères – espaces compris)*

L'ingénieur(e) développera tout ou partie des dispositifs expérimentaux en santé et mettra en place des procédures d'acquisition et d'analyse de données. Il/Elle

- intégrera les packages, workflow et outils adaptés au traitement de données de masse développés en interne ou externalisés, et les adapter pour répondre aux problématiques de recherche, sur la base d'une veille logicielle et bibliographique proactive ;
- adaptera aux problématiques spécifiques des projets, des algorithmes de traitements de données capables par exemple de rendre compte de la réponse aux traitements ;
- mettra en œuvre des simulations numériques pour caractériser des phénomènes physiques

Mots- clés : Expérimentation et analyse de données, Santé numérique

Compétences (limité à 2 000 caractères – espaces compris)

- Savoirs / Connaissances :
 - Méthodes de conception d'outils d'analyse biologique (métrologie, analyse fonctionnelle ...)
(connaissance approfondie)
 - Techniques et sciences de l'ingénieur appliquées à la biologie (optique, thermique)
(connaissance approfondie)
 - Biologie et santé (connaissance générale)
 - Sciences physiques (connaissance générale)
 - Techniques connexes (techniques de mesure, techniques de contrôle, ...)
 - Instrumentation et mesure ((rayonnements, matière, thermodynamique...))
 - Méthodes de calcul, programmation
 - Dispositifs expérimentaux (connaissance approfondie)
 - Langue anglaise : B1 à B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)

- Savoir-faire :
 - Utiliser et adapter les logiciels spécifiques au domaine
 - Rédiger des rapports ou des documents techniques
 - Animer une réunion
 - Appliquer les procédures d'assurance qualité
 - Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
 - Appliquer la réglementation des marchés publics
 - Assurer une veille logicielle et scientifique

- Savoir-être :
 - Capacité de conceptualisation et d'analyse
 - Sens de l'initiative
 - Sens critique
 - Sens de l'organisation

Contexte (limité à 2 000 caractères – espaces compris)

Préciser le positionnement de l'agent dans l'organisation de l'unité (quel(le) équipe/service, responsable hiérarchique).

- *Pour les fonctions mutualisées, préciser la répartition de l'activité et l'organisation du travail*
- *Pour les unités multi-sites, préciser sur quel site va travailler l'agent et préciser si des déplacements sont à prévoir*
- *Si votre unité est en ZRR, préciser « Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR. »*
- *Pour les postes en BAP E, préciser « Cette fonction ouvre droit à la perception de l'Indemnité de Référence pour les Informaticiens (IRI) »*

Créé en 1980, le CRAN est une « Unité Mixte de Recherche - UMR 7039 » commune à l'Université de Lorraine, Pôle scientifique « Automatique, Mathématiques, Informatique et leurs Interactions - AM2I » et au CNRS (Institut « Sciences Informatiques »). Le laboratoire est classé zone à régime restrictif depuis Février 2014 et compte 8 sites. Au 1er janvier 2024, le laboratoire comptait 250 membres.

Les recherches menées au CRAN concernent les disciplines suivantes : automatique, traitement du signal et de l'image, génie informatique, productique, biologie et neurosciences en lien avec la cancérologie, la neurologie et la cognition. Les recherches sont de natures variées : amont, finalisée, transfert, valorisation, translationnelle, clinique. Elles sont privilégiées de manières différentes selon les disciplines.

Plus globalement et de manière synthétique, les recherches menées au CRAN sont «au cœur des systèmes et de la santé», signature rédactionnelle de l'unité.

Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.

Vous serez amené(e) à travailler sur le site Brabois-Santé mais des déplacements sur les autres sites du laboratoire sont à prévoir.