

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 : C1C46

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

Intitulé du poste : Expert-e en Contrôle-Commande

Mission

Les recherches menées au CRAN autour de l'automatique continue ou discrète ont fortement évolué depuis quelques années pour répondre à l'évolution des objets de recherches étudiés, des systèmes dynamiques et complexes, intégrant de façon de plus en plus prégnante des technologies numériques (Cyber-Physical Systems – CPS). Ces systèmes résultent ainsi de la transition numérique portant un ensemble de bouleversements : avènement de l'internet des objets, de l'intelligence artificielle, des jumeaux numériques ... Les travaux scientifiques menés face à cette transition requièrent donc, pour leur expérimentation et validation en laboratoire, de disposer de plateformes suffisamment représentatives de ces nouveaux systèmes numériques construits à partir de technologies émergentes aussi bien logicielles que matérielles.

L'expert-e Contrôle-Commande, riche des compétences en sciences du numérique en partie complémentaires à celles déjà présentes (nécessitant donc une expertise dans le domaine de l'Internet des Objets, de l'Intelligence Artificielle, des jumeaux numériques), s'intégrera au Service d'Appui à la Recherche (SAR) du laboratoire.

Il aura pour rôle principal de développer des plateformes expérimentales représentatives de systèmes numériques complexes (ex. CPS). Il aura à intervenir aussi bien sur des composants matériels ou logiciels inhérents à une plateforme de ce type et ceci dans l'objectif d'une mise en œuvre d'une commande, d'une supervision, d'un pilotage, d'une maintenance.

Au-delà de l'aspect technologique et scientifique, ce développement de plateformes requiert aussi de la part de l'IR une interaction forte avec d'autres personnels « experts » internes ou externes au SAR se traduisant, par exemple, par une responsabilité de projet.

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

Les activités majeures associées à la mission sont les suivantes :

- Définir, avec les demandeurs (chercheurs), leur projet de plateforme, puis analyser sa faisabilité dans un esprit pratiques « ingénierie système » (ex. analyse des besoins, ingénierie des exigences, spécification fonctionnelle, spécification technologique).
- Concevoir la plateforme expérimentale à partir des spécifications, assurer sa réalisation, puis un ensemble de tests aussi bien fonctionnels que technologiques pour valider/qualifier cette plateforme et enfin, garantir son exploitation dans des conditions sécuritaires optimales.
- Définir des indicateurs de performance pour traduire le fonctionnement/exploitation de la plateforme en résultats expérimentaux exploitables.
- Proposer une stratégie et des procédures pour faire face aux besoins d'évolution fonctionnelle et technique de la plateforme et sa fin de vie.
- Gérer les ressources allouées au projet de la plateforme: humaines, financières, techniques et matérielles.
- Présenter, diffuser et valoriser les réalisations et résultats expérimentaux vers des publics différents.

Compétences (limité à 2 000 caractères – espaces compris)

- Savoirs / Connaissances :
 - Techniques et sciences de l'ingénieur (ex. automatique, informatique industrielle, mécanique, automatismes, réseaux)
 - Outils et logiciels spécifiques au domaine : conception, modélisation physique et modélisation 3D, simulation/émulation, réalité virtuelle ou augmentée, automatisation, commande.
 - Génie Informatique / Langages de programmation.
 - Techniques statistiques et informatique de collecte et de traitement de données (ex. IA)
 - Outils et pratiques de l'ingénierie système.
 - Techniques de présentation écrite et orale
 - Langue anglaise (minimum B2-C1)

- Savoir-faire :
 - Piloter un projet
 - Conjuguer un ensemble d'éléments de différents domaines technologiques pour des modélisations multi-physiques
 - Encadrer / Animer une équipe
 - Animer une réunion
 - Assurer une veille
 - Conduire une négociation
 - Appliquer les procédures d'assurance qualité, et de tests
 - Gérer un budget
 - Appliquer la réglementation des marchés publics

- Savoir-être :
 - Capacité de décision
 - Capacité d'analyse, synthèse, conceptualisation
 - Être à l'écoute des besoins et être réactif
 - Savoir travailler en interaction avec différentes équipes de recherche
 - Assurer un rôle d'aide à la décision et de conseil

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 coeur 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 FST 1^{er} cycle, mais des déplacements sur les autres sites du laboratoire sont à prévoir