

Descriptif de fonction :		N° Fiche :	
Titre de la fonction exercée :			
Ingénieur de Recherche Simulation des Ateliers Cyber-Physiques			
Direction : Expertise et Recherche		Service : Robotique et Cobotique (ROC)	
Fonction du N+1 : Responsable ERT ROC		Lieu de Travail : IRT Jules Verne (Technocampus Ocean)	
Type de contrat : CDD		Date de début : mai 2018	
Durée du contrat : 18 mois		Statut : Cadre	

Présentation de l'IRT JULES VERNE

L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne est un centre de recherche industriel mutualisé dédié au *manufacturing*. Sa mission est de développer des solutions innovantes pour l'usine du futur et d'en accélérer le transfert vers l'industrie.

Centré sur les besoins de 4 filières industrielles stratégiques, aéronautique (Airbus, Daher, Stelia, Safran, Dassault Aviation, Zodiac, Latécoère,...), automobile (PSA, Renault, Faurecia, Plastic Omnium, Valeo, ...), énergie renouvelable (General Electric, Siemens,...) et navale (Naval Group, Chantiers de l'Atlantique...), ses équipes mènent des recherches en mode collaboratif en s'associant à des entreprises qui développent et déploient des solutions pour l'usine du futur (machines et équipements de production, outillages, robots, logiciels de production, ...) ainsi qu'aux meilleurs académiques dans le domaine du *manufacturing*. Ses recherches portent sur 3 axes majeurs : Conception intégrée produit/process (modélisation et simulation des procédés et structures), procédés innovants (procédés composites, procédés métalliques, assemblage multimatériaux), systèmes de production flexibles et intelligents (robotique, cobotique, réalité virtuelle et augmentée). Pour proposer des solutions globales allant jusqu'à des démonstrateurs à l'échelle 1, l'IRT Jules Verne s'appuie sur un ensemble d'équipements exclusifs.

Créé en 2012, les chiffres clés de l'IRT Jules Verne sont les suivants :

- 75 membres et partenaires industriels et académiques.
- 25 ME de chiffre d'affaires annuel, et un portefeuille cumulé représentant 130 M€ de projets de recherche depuis sa création.
- 110 personnes et 15 M€ d'équipements de recherche structurant.
- 35 brevets déposés.

Rôle & Missions principales

Ce recrutement intervient pour renforcer les compétences en *simulation de systèmes cyberphysiques pour la production industrielle* de l'équipe ROC (robotique/cobotique) de l'IRT. Le cadre de travail est un projet collaboratif dont l'objectif est de proposer des nouvelles technologies pour la modernisation d'une usine de production de pièces à grandes variabilités. Le travail attendu concerne le développement de briques modulaires et reconfigurables pour l'émulation d'un atelier de production composé de ressources cyber-physiques.

Les différents attendus sont :

- Sélection du Logiciel de Simulation parmi les principales solutions du marché.
- Conception et Développement de l'Architecture d'Emulation pour des Systèmes Cyber-Physiques
 - Elaboration d'une architecture modulaire et reconfigurable
 - Implémentation d'une bibliothèque des composants virtuels (génériques et spécifiques) au comportement représentatif
 - Interfaçage avec système de supervision.
- Construction de la maquette virtuelle de l'atelier
 - Implémentation d'une maquette virtuelle représentant l'état actuel de l'atelier
 - Développement d'états futurs possibles (intégrant de nouvelles technologies)
 - Modélisation 3D des postes robotisées (optionnel)



- Développement du Gestionnaire de Simulation pour évaluation de la robustesse face aux aléas
- Elaboration de l'architecture du gestionnaire de simulation
- Développement du générateur d'aléas
- Réalisation de premières solutions en tant que preuve de concept

Pour ces tâches l'ingénieur travaillera de manière étroite avec les collaborateurs académiques de l'Université de Nantes (conception d'architecture d'émulation) et avec nos ingénieurs de recherche de l'IRT (interfaçage avec système superviseur).

Compétences

Savoir Connaissances théoriques	Savoir-faire Compétences méthodologiques & organisationnelles	Savoir-être Compétences relationnelles & comportementales
<ul style="list-style-type: none">• Systèmes industriels et de production.• Simulation de Systèmes à Evènements Discrets.• Programmation Orienté Objets. C'est un plus : <ul style="list-style-type: none">• Modélisation 3D.• Ordonnancement et Optimisation.• Gestion des aléas.• Notions de Systèmes Multi-Agents et/ou Holoniques.	<ul style="list-style-type: none">• Expérience avec un ou plusieurs logiciels de simulation de flux : <i>FlexSim, 3D Expérience, Visual Components, Anylogic, Quest, Arena, etc.</i>• Intégration/mise en œuvre expérimentale.• Communication écrite et orale.	<ul style="list-style-type: none">• Sens de l'organisation• Rigueur• Réactivité• Travail en équipe
Profil souhaité <i>Formation, expériences ...</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ingénieur ou docteur ayant une expérience industrielle en simulation des systèmes de production.• Souhaitable : Français & Anglais	
Contact :	Merci de bien vouloir envoyer un CV détaillé, une lettre de motivation et une lettre de référence à : recrutement@irt-jules-verne.fr	
	Créé par : DRH	Date : 25/03/2019