

NUCLETUDES, filiale d'Ariane Group, est une société de 60 personnes basée aux Ulis en Essonne (91) spécialisée dans l'ingénierie et les essais en matière de protection des systèmes aux agressions radiatives et électromagnétiques.

Forte d'environ 9000 employés, Ariane Group est une entreprise d'envergure mondiale. Créée à l'initiative d'Airbus Group et de Safran, Ariane Group réunit en une seule entreprise les expertises et les actifs des deux groupes en matière de lanceurs spatiaux civils et militaires.

Pour soutenir notre croissance, nous recherchons en CDI un(e)

Ingénieur(e) Etude et Développement électromagnétique H/F

Description du département

Le Département Recherche et Technologies (DRT) de NUCLETUDES a pour missions de :

- réaliser des travaux de R&T,
- développer des logiciels de simulation numérique pour son usage ou pour ses clients,
- répondre à la problématique relative à la vulnérabilité et la tenue de systèmes aéronautiques et spatiaux vis-à-vis d'environnements radiatifs et électromagnétiques sévères,
- anticiper l'évolution des contraintes pour les futurs systèmes aéronautiques et spatiaux,
- participer à la démarche visant à assurer la pérennité des compétences sur ce domaine.

Le département apporte son expertise dans les domaines des interactions rayonnement-matière, de la physique des plasmas, de l'électromagnétisme et de l'électronique auprès des autres services techniques de la société. Vous travaillerez notamment en collaboration avec des spécialistes en interactions rayonnement-matière, physique des plasmas, en propagation d'ondes et couplages électromagnétiques, ainsi qu'avec des mathématiciens et des informaticiens.

Description de l'offre

L'évaluation de la vulnérabilité des systèmes aux effets des rayonnements et à certains effets électromagnétiques, ainsi que le choix des mesures de protection, nécessite de pouvoir reproduire, par la simulation, les interactions entre les différents rayonnements incident sur les éléments constituant le système et son environnement. Selon le type de rayonnement considéré et selon son intensité, ces interactions vont se traduire par des contraintes électromagnétiques au niveau du système et de ses équipements, par des contraintes radiatives au niveau de l'électronique embarquée et par des contraintes structurales et thermo-structurales au niveau du système et de ses sous-ensembles.

La maîtrise de la physique des couplages d'une ambiance électromagnétique sévère avec un système et la quantification de leurs effets aux interfaces des équipements sont au cœur des études réalisées par le département.

La mission qui vous est proposée est de renforcer l'équipe en charge du développement d'outils d'ingénieur dans le domaine des effets de l'environnement électromagnétique sur les systèmes et des mathématiques appliquées. Pour cela, vous serez en charge dans le domaine électromagnétique :

- de la bonne compréhension des enjeux et problématique, de leur traduction/déclinaison en spécifications fonctionnelle et technique,
- de travaux de développement de solveurs Maxwell parallélisés (méthodes FDTD, voire DGTD) et de solveurs Maxwell-Vlasov parallélisés (méthodes FDTD-PIC, voire DGTD-PIC),
- de travaux de dimensionnement d'erreurs ou d'imprécision de modélisation de simulation et de propagation d'incertitude,
- de travaux de Vérification & Validation de codes.

En interaction avec le plateau Simulation (PSIM), vous contribuerez aux activités de préparation, réalisation et exploitation de simulations électromagnétiques pour déterminer les ambiances et leur mode de couplage.

En interaction avec le plateau Vulnérabilité (PVUL), vous contribuerez aux activités d'analyse de vulnérabilité de systèmes complexes.

En interaction avec le département Tests & Ingénierie d'Essais (TIE), vous contribuerez à la validation des codes en participant à la définition, l'exploitation voire la réalisation de campagnes d'essais spécifiques.

Enfin, vous contribuerez aux activités métier du département en conduisant des travaux de R&T, d'industrialisation d'outils d'ingénierie et de veille technique et scientifique dans les domaines de l'électromagnétisme et des mathématiques appliquées.

Profil du candidat

Vous êtes ingénieur généraliste ou docteur en sciences avec une spécialisation dans l'électromagnétisme et l'informatique, vous avez 3 à 5 ans d'expérience dans le domaine de la simulation électromagnétique pour des applications aéronautiques et spatiales.

Vous possédez les compétences techniques essentielles pour ce poste :

- une bonne connaissance en électromagnétisme,
- une bonne connaissance des méthodes numériques (méthodes aux différences finies, aux éléments finis continus et discontinus)
- une connaissance d'outils de simulation du commerce (CST Studio Suite, incluant Cable studio,...)
- une connaissance des technologies du domaine (faradisation, connectique, câblage,...),
- une connaissance de la gestion de projet.

Une connaissance sur les méthodes de propagation d'incertitudes au sein d'outil de couplage EM serait appréciée.

Une culture des moyens expérimentaux en électromagnétisme serait un plus.

Vous avez l'esprit d'analyse et faites preuve de persévérance dans la résolution de problèmes complexes, vous appréciez le travail en équipe et possédez un bon relationnel.

Rejoignez-nous en postulant à cette offre si :

- vous voulez vous investir dans la découverte de nouveaux domaines, compétences et savoir-faire et vous aimez relever les défis
- vous êtes attiré par une expérience unique au sein d'une PME, filiale d'un grand groupe
- vous souhaitez travailler en binôme/trinôme pluridisciplinaire en mode projet.

Profil compatible d'une habilitation défense.

Si vous êtes intéressé(e) par cette offre d'emploi, merci d'adresser votre candidature (cv + lettre de motivation) à
Laëtitia Le Mercier, Responsable RH
llemercier@nuclétudes.com