

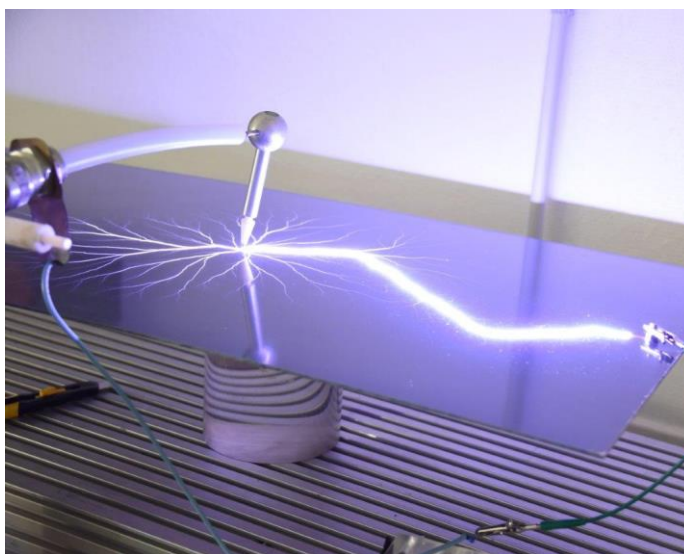
## CONTRAT A DUREE INDETERMINEE

DEPARTEMENT PHYSIQUE INSTRUMENTATION ENVIRONNEMENT ESPACE

PALaiseAU (91)

### INGENIEUR(E) DE RECHERCHE EN PHYSIQUE DES PLASMAS ET INSTRUMENTATION (H/F)

Contactez Denis PACKAN : [denis.packan@onera.fr](mailto:denis.packan@onera.fr)



L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2 000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère de la défense, il dispose d'un budget de 230 millions d'euros dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars...

Vous serez rattaché(e) à l'unité FPA (Foudre, Plasmas et Applications) du département DPHY (Physique, Instrumentation, Environnement, Espace) dans laquelle sont menées des activités de recherche dans le domaine de la foudre, des plasmas et de leurs applications dans l'aérospatiale. Ces applications incluent notamment la détermination des conditions atmosphériques de foudroiement, les effets directs d'impact foudre sur peau d'aéronef, la mise en œuvre de nouveaux capteurs pour les (ou à base de) plasmas, la propulsion électrique pour satellites et la combustion assistée par plasma. Les réalisations vont d'expériences de physique fondamentale aux instrumentations complètes embarquées. Les études sont à la fois expérimentales et numériques, et peuvent concerner les activités de défense.

En liaison avec les ingénieurs de l'unité, vous pourrez contribuer à plusieurs activités :

- Développer des instruments innovants pour la mesure embarquée (avion, bateau) de caractéristiques atmosphériques : champ électrique, courant foudre et givrage. Cela implique des conceptions mécaniques et électronique, avec l'appui des

- Participer au développement des bancs liés à l'étude des plasmas, notamment par la conception de générateurs haute tension impulsions.
- Participer aux études des effets directs de la foudre, tel que l'interaction entre un arc électrique et une structure aéronautique (avion, hélicoptère, dirigeable, lanceur, ...)

Votre attrait pour l'étude des problématiques multi-physiques vous permettra d'aborder la compréhension des phénomènes complexes, tel que l'interaction entre un plasma hors-équilibre et un écoulement fluide.

Votre intérêt pour la physique pourra vous conduire également à participer à des projets transverses au sein de l'unité, qui couvrent un spectre très large incluant la foudre, la propulsion spatiale, ou les applications plasmas la propulsion aérobique (combustion assistée par plasma pour la réduction de la pollution), l'aérodynamique, la décontamination, ou la protection électromagnétique.

Le travail expérimental constituera le cœur de votre activité, mais vous pourrez utiliser des outils numériques pour concevoir ou exploiter les expérimentations.

Votre esprit d'initiative, votre curiosité scientifique et votre goût du travail en équipe seront des atouts pour ce poste.

Les travaux menés s'effectuent dans le cadre de projets nationaux ou européens, soit pour les besoins propres de l'ONERA, soit avec des partenaires ou clients étatiques (DGA, CNES, ESA, DGAC, UE....), académiques (CNRS, universités) ou industriels (SAFRAN, AIRBUS, DASSAULT...).

Vous êtes également en contact avec le monde académique au travers de l'encadrement de stagiaires de fin d'études d'ingénieur, de master, de doctorants et post-doctorants, et êtes amené(e) à rédiger des publications pour des journaux à comité de lecture ainsi que pour des conférences internationales. Outre vos qualités scientifiques, vous devez faire preuve de fortes capacités de communication.

Vos missions sont conditionnées par l'obtention d'une habilitation de défense nationale.

## **PROFIL**

- Formation : docteur ou ingénieur-docteur en physique. Une formation et/ou une expérience sur les plasmas est un plus, notamment sur l'électrotechnique haute tension.
- Bon niveau en physique (ce qui peut inclure : plasma, électromagnétisme, mécanique des fluides, rayonnement, chimie, sciences de l'atmosphère).
- Bon niveau d'anglais à l'oral et à l'écrit (rédaction d'articles scientifiques).