



Date : 7 juillet 2016

POSTE A POURVOIR

AFFECTATION

« Département d'Optique Théorique et Appliquée »

LIEU DE TRAVAIL

« Palaiseau »

DEFINITION DU POSTE

« Ingénieur en modélisation du transfert radiatif pour la synthèse de scènes infrarouge » (H/F)

DESCRIPTION DU POSTE

La synthèse de scènes dans l'infrarouge est indispensable pour le dimensionnement et l'évaluation des performances des capteurs infrarouge terrestres ou embarqués sur avion ou satellite. Cette activité aborde plusieurs domaines complexes : la modélisation des signatures infrarouge (SIR) des fonds (spatialement variables) et des cibles présentes dans l'image, mais également le calcul de la transmission atmosphérique (absorption et diffusion par les différents gaz présents dans l'air, les aérosols et les nuages).

La synthèse de scènes infrarouge fait appel à de nombreuses disciplines comme les transferts thermiques et radiatifs, la spectroscopie moléculaire et l'aérothermochimie. L'Unité MPSO (Modélisation Physique de la Scène Optronique) du DOTA (Département d'Optique Théorique et Appliquée) dispose d'une compétence acquise depuis plus de vingt ans dans l'étude expérimentale et théorique des signatures infrarouge.

Dans le cadre de projets en cours et à venir, l'Unité MPSO recherche un ingénieur en modélisation du transfert radiatif, avec une spécialisation en spectroscopie. Dès son arrivée dans l'unité, le candidat aura à utiliser et à développer des modèles décrivant le comportement du coefficient d'absorption à haute et moyenne résolution (modèles à bande spectrale large ou étroite, modèle raie par raie) dont la connaissance serait appréciée. Le travail consistera en premier lieu à développer et à valider de nouvelles méthodes de calculs de transfert radiatif rapides dans l'atmosphère terrestre et dans les milieux en combustion, et à intégrer ces méthodes dans des codes diffusés auprès d'industriels. D'autre part, le candidat sera amené à traiter le problème des SIR dans sa globalité, en relation avec des spécialistes des autres disciplines appartenant à d'autres Départements de l'Onera (aérothermochimie, propriétés optiques des surfaces, variabilités spatiales des fonds...). Le candidat devra posséder une solide formation ou une expérience approfondie dans les domaines suivants : transfert radiatif, spectroscopie moléculaire, télédétection, énergétique, optique.

Les travaux seront menés au sein d'une unité de recherche d'une dizaine de personnes comprenant des ingénieurs et des doctorants.

FORMATION ET COMPETENCES DEMANDEES

Grande école généraliste ou Docteur de l'Université.

Un esprit de travail en équipe est impératif.

18-08-CDI/DOTA.MPSO

ONERA



Capacité de rédaction et de synthèse orale et écrite.

Compétences nécessaires (linguistique, informatiques....)

Anglais courant écrit et parlé.

Connaissance Unix, Fortran90, langage c, Microsoft

Etre habilitable CD