

Ingénieur Optique et Radiométrie

Contexte: Depuis 2008, le Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV) utilise deux prototypes de « caméras à luminance » développées en partenariat avec l'entreprise CIMEL Electronique. Ces instruments, quasiment uniques au monde, permettent de mesurer avec une qualité radiométrique le champ des luminances sous-marines sur un hémisphère complet et à haute résolution angulaire (<1degré), ceci grâce à un objectif "fish-eye" couplé à une roue porte filtre (6 longueurs d'onde dans le visible) et à un détecteur de type CMOS. Ce développement instrumental entre dans le cadre de l'observation des océans depuis l'espace en utilisant des techniques optiques. Pour plus d'informations, consulter le site de l'équipe « optique marine et télédétection » du LOV <http://www.obs-vlfr.fr/LOV/OMT> (en particulier la rubrique « équipement ») ainsi que le site de l'entreprise CIMEL <http://www.cimel.fr/>

Tâches: L'ingénieur sera responsable de la caractérisation complète des deux caméras, tant du point de vue optique que radiométrique. Il participera également au traitement des données ainsi qu'à l'amélioration des dispositifs de déploiement et d'utilisation des instruments sur le terrain. En particulier, il devra :

- Caractériser l'optique des caméras : projection géométrique, atténuation du signal par l'optique (« rolloff »), lumière parasite (« stray-light ») dans l'air et dans l'eau,
- Caractériser l'imageur de la caméra (valeur des gains, inhomogénéité de la matrice, dépendance en température),
- Etalonner l'instrument en absolu,
- Ecrire et publier les protocoles de ces expériences ainsi que leurs résultats,
- Poursuivre le développement des outils informatiques d'acquisition et de traitement des données,
- Faire le lien entre CIMEL et le LOV pour le suivi technologique de l'instrument.

Ces activités ont été initiées par un ingénieur de l'équipe d'optique du LOV, qui continuera à superviser ces opérations. La personne recherchée ici travaillera donc en collaboration avec cet ingénieur, et plus généralement avec les chercheurs impliqués dans ce projet.

Compétences : ingénieur, de préférence de formation optique, maîtrisant les domaines suivants:

- Optique générale, caractérisation optique, montage de banc optique
- Photométrie : Théorie et pratique des capteurs imageurs CMOS
- Radiométrie (étalonnage absolu en éclairage et luminance)
- Informatique (traitement de donnée)
- Anglais (lecture bibliographie existante et rédaction de documentations techniques)

Localisation : L'ingénieur sera salarié de la société CIMEL Electronique (1 an renouvelable une fois) mais travaillera au sein de l'équipe « Optique Marine et Télédétection » du Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (Villefranche sur Mer, Alpes Maritimes). L'ensemble des équipements nécessaires est disponible (laboratoire de radiométrie entièrement équipé).

Démarrage : dès le courant Mars 2010, en fonction des candidatures reçues.

Envoyer CV et lettre de motivation à Edouard Leymarie : leymarie@obs-vlfr.fr