

**Parcours M2 « Lumière – Matière » : Stage de Recherche 2018-2019**  
Option Recherche Optique et Photonique / Physique Atmosphérique / Physique Moléculaire

Laboratoire : LOA

Responsable : CORNET Céline

Tél : 03.20.33.61.91, E-mail : [celine.cornet@univ-lille.fr](mailto:celine.cornet@univ-lille.fr)

Collaborateur : Nicolas Jean-Marc

Thématique : Physique atmosphérique

**Stéréo-restitution de l'altitude de sommet de nuages à partir des mesures du radiomètre  
aéroportés OSIRIS**

Les nuages jouent un rôle prépondérant dans les processus météorologiques en contribuant à la redistribution de l'énergie et de l'eau dans l'atmosphère. La détermination de leurs altitudes et de leurs vitesses de développement est importante pour comprendre les processus de formation et d'évolution des nuages.

Habituellement, l'altitude du sommet des nuages est obtenue à partir de mesures de télédétection passive en utilisant les propriétés d'absorption de l'atmosphère ou à partir de mesures de télédétection active de type Lidar. Une autre méthode classiquement utilisée pour déterminer le relief des surfaces terrestres s'appuie sur la stéréoscopie c'est à dire sur l'utilisation des différences géométriques entre deux images acquises à haute résolution spatiale sous deux angles de vue différents.

Le radiomètre aéroporté OSIRIS, développé au laboratoire permet des mesures multiangulaires de champs nuageux avec une résolution spatiale d'une vingtaine de mètres. Il est donc parfaitement adapté pour tester la faisabilité d'appliquer les méthodes de stéréo-restitution aux nuages.

Ce stage consistera à utiliser des données du radiomètre OSIRIS acquises au cours de précédentes campagnes de mesures. A partir d'un cas d'étude, la possibilité de restituer les altitudes du sommet des nuages sera testée. L'application de cette restitution à une série de mesures successives permettra d'en déduire le développement horizontal et vertical du nuage.

**Mots - clés :** Stéréo-restitution - nuages - mesures aéroportées