

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

Laboratoire : LOA

Responsable : HERBIN Hervé

Tél : 03.20.33.61.83, E-mail : herve.herbin@univ-lille1.fr

Collaborateur :

Thématique : Physique atmosphérique

**Impact des propriétés optiques des aérosols obtenues en laboratoire sur leur
caractérisation par télédétection spatiale.**

Actuellement, de nombreux instruments de sondage à distance de l'atmosphère permettent de détecter les aérosols, que ce soit depuis le sol ou embarqués sous ballon, avions ou plateformes satellites. Il est notamment possible, à partir de spectromètre Infrarouge à Transformée de Fourier (IRTF), de quantifier la nature, la granulométrie et la concentration des constituants atmosphériques liquide et solide. Or, bien que des études de faisabilité aient démontré le potentiel des spectres infrarouge à haute résolution spectrale, ces derniers sont encore très peu exploités et leur utilisation reste confinée aux analyses d'espèces gazeuses. Ceci s'explique par la méconnaissance des propriétés optiques des aérosols qui représentent, à ce jour, la principale source d'incertitude pour l'estimation des aérosols atmosphériques par télédétection.

Récemment une méthode originale a été mise au point, en collaboration avec des collègues du laboratoire PC2A, permettant de déterminer avec précision et sur un large domaine spectral les propriétés optiques d'aérosols prélevés et d'établir le lien avec leur composition chimique.

L'objectif de ce stage est donc d'utiliser ces nouvelles propriétés optiques obtenues en laboratoire afin d'inverser les mesures de l'instrument spatial IASI et en particulier de quantifier leur apport pour la caractérisation des aérosols atmosphériques par mesures infrarouges à haute résolution spectrale.

Mots - clés : Télédétection spatiale ; propriétés optiques, infrarouge, aérosols.