

Stage MASTER 2 - 2018-2019

Laboratoire : Laboratoire de l'Atmosphère et des Cyclones (LACy)

Titre du stage : A decadal cloud climatology from ground-based and space lidar over La Reunion

Nom et statut du (des) responsable (s) de stage : Valentin Duflot, Physicien-Adjoint CNAP

Coordonnées (téléphone et email) du (des) responsable (s) de stage : 0262938664 – valentin.duflot@univ-reunion.fr

Sujet du stage :

L'observation des nuages et l'amélioration de la compréhension de leur rôle sur le climat actuel font parties des axes majeurs de la recherche climatique (WCRP) (Bony et al., 2015). Les deux dernières décennies ont vu le lancement de plusieurs missions spatiales dédiées à l'observation des nuages dont on peut citer celles de l'A-train. Ces observations contribuent à l'enrichissement de la documentation des nuages sur le globe, l'analyse de leur rôle dans le climat actuel et leur évaluation dans les modèles climatiques dans une optique d'amélioration de leur représentation (p. ex. Chepfer et al., 2008 ; Noël et al., 2018).

Depuis la fin des années 1990, des observations lidar sont effectuées de manière routinière à l'île de la Réunion. Ces observations constituent une base de données d'une grande richesse pour la caractérisation des nuages sous les tropiques dans une zone très peu documentée.

Le stage proposé va se dérouler en trois parties. La première partie vise à constituer une base de données d'observations lidar à la Réunion. La deuxième partie verra la sélection, la paramétrisation et l'application d'un algorithme de détection des nuages sur les signaux lidar. La troisième partie consistera à comparer ces observations sol avec celles du lidar CALIOP sur la plate-forme CALIPSO (A-Train).

Références:

Bony et al., *Nature Geoscience*, 8, 261–268, 2015.

Chepfer et al., *Geophysical Research Letters*, 35, L20804, doi: 10.1029/2012GL053385, 2008.

Noël et al., *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 9457–9473, 2018.