Stage de recherche au LACy

Laboratoire de l'Atmosphère et des Cyclones

UMR8105 - Université de La Réunion, 97490 Saint-Denis de La Réunion

Titre du stage :

Influence du vent sur la mesure de la quantité d'eau obtenue par disdromètre

Nom et statut du (des) responsable (s) de stage : RÉCHOU ANNE MCF

Coordonnées (téléphone et email) du (des) responsable (s) de stage : 0262303108
arechou@univ-reunion.fr

Un disdromètre optique (OTT PARSIVEL2), un pluviomètre, un anémomètre installés sur le toit de l'Université de la Réunion depuis septembre 2023 sont destinés à l'analyse des précipitations via notamment la mesure de la distribution de la taille des gouttes (DSD), leur vitesse, la quantité de pluie accumulée (R), l'intensité (I) et l'énergie cinétique (KE).
Le disdromètre est un disdromètre optique OTT PARSIVEL2, le pluviomètre est un capteur ARG314 qui mesure le taux de précipitation avec une résolution de 0,1 mm.
L'anémomètre sonic WindMaster Pro enregistre les 3 composantes de vent ainsi que l'intensité pour une gamme allant de 0 à 65 m/s.
L'intercalibration entre un disdromètre et un pluviomètre n'est pas triviale. Des biais peuvent être générés par différents effets comme le vent qui lui est mesuré par l'anémomètre [voir par exemple Capozzi et al. 2021].

L'objectif du stage est d'améliorer l'intercalibration entre le disdromètre et le pluviomètre. Il reposera sur l'analyse des 3 instruments situés sur le toit de l'Université, i) étudier les différences observées entre le disdromètre et le pluviomètre, (ii) identifier les effets dus au vent ou autres et les modéliser iii) écrire une chaine de traitement de données réduisant ces effets.
L'étudiant réalisera aussi une étude bibliographique, qui lui servira à évaluer l'état de l'art et lui permettra d'introduire ces travaux dans un rapport final.

Livrables attendus : Rapport de stage, algorithmes de traitement des données.

Références bibliographiques

Capozzi, V.; Annella, C.; Montopoli, M.; Adirosi, E.; Fusco, G.; Budillon, G. Influence of Wind-Induced Effects on Laser Disdrometer Measurements: Analysis and Compensation Strategies. *Remote Sens.* **2021**, *13*, 3028. https://doi.org/10.3390/rs13153028