

Projet de thèse

Étude de la nébulosité atmosphérique dans l'Océan Indien, en lien avec les rayonnements UV au sol

Jean Marcel RIVONIRINA

Directeur de thèse : Thierry PORTAFAIX, Professeur, LACy UMR 8105, Université de La Réunion, thierry.portafaix@univ-reunion.fr

Co-Directeur de thèse : Solofoarisoa RAKOTONIAINA, Professeur, IOGA, Université d'Antananarivo, solofoarisoa@gmail.com

Résumé

La répartition des nuages est un paramètre complexe à étudier dans l'atmosphère puisqu'elle varie rapidement dans le temps et dans l'espace. Elle présente également une forte variabilité avec l'altitude. En plus de son impact important sur le climat, elle joue un rôle important sur la variation des rayonnements ultraviolets (RUV) qui arrivent à la surface de la terre (atténuation, diffusion multiple). Cette thèse a pour objectif d'étudier les liens entre les nuages et les RUV dans le bassin Sud-Ouest de l'océan Indien. La position et les propriétés géographiques, de ces régions exposent la population aux RUV. Ici très peu d'études ont été menées sur les RUV, même si l'indice UV y atteint des valeurs extrêmes presque le long de l'année. Afin de mieux identifier les liens entre les RUV et la nébulosité, il est alors crucial d'observer ces 2 paramètres en continue et de façon pérenne. C'est un des objectifs du réseau d'observation UV-Indien. La compréhension de ces liens passera ensuite par l'utilisation de modèles de transfert radiatif.

Mots-clés : Nuages, rayonnements ultraviolets, Océan Indien

Abstract

Cloud distribution is a complex parameter to study in the atmosphere as it varies rapidly in time and space. It also shows a strong variability with altitude. In addition to its important impact on climate, it plays an important role in the variation of ultraviolet radiation (UVR) reaching the Earth's surface (attenuation, multiple scattering). The objective of this thesis is to study the links between clouds and UVR in the southwestern Indian Ocean. The location and geographical properties of these regions expose the population to UVR. Very few studies have been conducted on UVR here, even though the UV index reaches extreme values almost throughout the year. In order to better identify the links between UVR and cloud cover, it is crucial to observe these two parameters continuously. This is one of the objectives of the UV-Indian observation network. The understanding of these links will then require the use of radiative transfer models.

Keywords : Clouds, ultraviolet radiations, Indian Ocean