CALIPSO ET L'A-TRAIN : UNE RÉVOLUTION POUR L'ÉTUDE DES AÉROSOLS ET DES NUAGES

Une meilleure compréhension des processus et de leurs interactions est nécessaire pour réduire les incertitudes des prévisions météorologiques et climatiques. Pour l'observation de la Terre, un choix important a été de développer l'obtention d'observations quasi-simultanées et co-localisées de paramètres clés des couplages au sein du « système Terre ».

Vendredi 21 juin 2019
Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
11boulevard d'Alembert
78280 Guyancourt

Jacques Pelon, *directeur de recherche au CNRS (Latmos)*, animera le Vendredi de l'OVSQ du 21 juin dans le cadre des 10 ans du Latmos.

CALIPSO et l'A-Train : une révolution pour l'étude des aérosols et des nuages
Une meilleure compréhension des processus et de leurs interactions est nécessaire pour réduire les incertitudes des prévisions météorologiques et climatiques. Pour l'observation de la Terre, un choix important a été de développer l'obtention d'observations quasi-simultanées et co-localisées de paramètres clés des couplages au sein du « système Terre ».

Ces choix ont présidé à la mise en place de l'observatoire spatial qu'est l'A-Train, piloté par AQUA/MODIS (spectro-radiométrie), qui a été concrétisé par le lancement en 2006

des missions CALIPSO (lidar et radiométrie infrarouge) et CloudSat.(radar nuages).

CALIPSO, développée en collaboration entre la NASA et le CNES, a ainsi été la première mission à donner accès à la distribution quasi-3D des aérosols à haute résolution verticale, et à déterminer plus précisément leurs propriétés radiatives à l' échelle globale. Cette mission (en particulier grâce au couplage lidar-radiométrie IR) a également conduit à la détermination d'autres paramètres critiques sur la microphysique des nuages glacés ou de phase mixte, permettant ainsi avec CloudSat de modifier notre compréhension du bilan radiatif terrestre réalisé précédemment à partir des observations passives uniquement.

Le développement de nouvelles approches reliant microphysique des nuages et rayonnement a également rendu l'assimilation des observations plus contraignantes dans les modèles.

Nous présenterons les enjeux et les principaux résultats obtenus par cette mission spatiale et dessinerons les perspectives qui s'offrent actuellement.