



CNRM-GAME, UMR 3589

SEMINAIRE CNRM-GAME

N° 2016_01

vendredi 8 janvier 2016 à 10h

ETUDE PHYSICO-CHIMIQUE ET MODÉLISATION DES PANACHES VOLCANIQUES

par Jonathan DURAND (Université Réunion)

en salle de conférences Joël Noilhan

Résumé :

La Réunion a connu en avril 2007 une de ses plus grandes éruptions au Piton de la Fournaise. Communément appelé "l'éruption du siècle", cet événement a dégazé plus de 230 KT de SO₂. Ces émissions ont conduit à des problèmes de santé importants, accompagné de dégradations environnementales et d'infrastructures. Notre étude consiste à utiliser le modèle meso-échelle atmosphérique MesoNH pour simuler le transport de SO₂ entre le 2 et le 7 Avril, avec une attention portée sur l'influence des flux de chaleur provenant des coulées de lave. Trois domaines sont imbriqués de 2 km à 100m de résolution horizontale. Cette étude de modélisation couple simultanément (i) la dynamique atmosphérique de méso-échelle MesoNH, (ii) un module de chimie en phase gazeuse et phase aqueuse, et (iii) un modèle de surface simulant une propagation de coulée de lave. Tous les flux (chaleur, vapeur, SO₂, CO₂) sont déclenchés en fonction de la dynamique du front de propagation. Nos simulations reproduisent les observations des concentrations en surface de SO₂ pour cette période et diverses analyses de sensibilité montrent que la distribution de soufre a été principalement contrôlée par le flux de chaleur de lave. Les nouvelles simulations incluent désormais la modélisation du panache de vapeur d'eau lors de l'entrée de la lave en mer.

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55) ou J.L. Sportouch (05 61 07 93 63)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex