

Forçage radiatif des aérosols au niveau des surfaces continentales estimé depuis METEOSAT-7

Thierry Elias

CNRM - MétéoFrance

42, avenue Gaspard Coriolis

31057 Toulouse

L'étude du changement climatique conduit à observer les aérosols qui jouent un rôle dans le bilan radiatif terrestre en diffusant et absorbant le rayonnement solaire. L'effet des aérosols sur le champ de rayonnement peut être estimé en effectuant des mesures au niveau de la surface mais également depuis des plateformes satellitaires. Les deux approches sont complémentaires, la première étant très précise, la seconde apportant une couverture globale.

Dans le cadre du projet européen FP6/**geoland**, le CNRM et Medias France sont en charge de produire sur un mode opérationnel le flux de rayonnement solaire descendant au niveau de la surface (DSSF) à partir des mesures réalisées par METEOSAT-7. Pour une application au-dessus des terres émergées à une résolution temporelle horaire et pour prendre en compte l'effet des aérosols, une nouvelle méthode a été élaborée pour les cas de ciel dégagé. La méthode est basée sur les propriétés de dépendance angulaire des contributions de la surface et des aérosols dans le signal ascendant. DSSF estimé par la méthode FP6/**geoland** est comparé au flux radiatif simulé sans aérosols afin d'isoler l'effet des aérosols. Le forçage radiatif des aérosols au niveau de la surface et au-dessus des terres émergées est alors estimé expérimentalement sur une base horaire. L'épisode d'aérosols coïncidant avec la canicule européenne de l'été 2003 est choisi pour tester les estimations sur Carpentras, France.