

Étude statistique de l'occurrence des vents de sable dans le sud algérien et de leur impact sur les températures : Étude de cas par le modèle AROME

Soumia BOUARFA 1 *, Khadidja SLIMANI 1 *, Mohamed MOKHTARI 2 , Abdenour AMBAR 2 , Amina Feriel SABRI 1^a

^a 1 *Offic national de la météorologie (CNPM-ONM), Dar El Beida, Alger*

1 *Université des Sciences et Technologies Houari Boumediene (USTHB-FSTGAT), Bab-Ezzouar, Alger*

Correspondant: soumiabouarfassb@hotmail.com, skclimat@hotmail.com

Résumé

Cette étude vise tout d'abord à approfondir nos connaissances sur le vent de sable, à travers l'analyse statistique des données de visibilité enregistrées par les stations météorologiques implantées au Sud de l'Algérie durant la période (2005-2014). Le modèle AROME a été utilisé à haute résolution pour simuler la situation des 11 au 13 Mai 2017 et vérifier son efficacité à modéliser le cycle atmosphérique des poussières désertiques au-dessus de l'Algérie. Les résultats obtenus sont validés avec les données satellitaires et les METAR. D'après l'analyse statistique, nous avons remarqué que le phénomène du vent de sable s'accroît durant le printemps et l'été. Nous avons constaté aussi le bon comportement du modèle AROME dans la simulation des situations du vent de sable, notamment lorsqu'il s'agit de situation extrême telles que les tempêtes de sable.

Mots Clés : Vent de Sable — Analyse Statistique — Visibilité — Prévision Numérique du Temps

1. Introduction

Généralement, l'Algérie est soumise aux perturbations du front polaire et du front des Alizés, ainsi qu'aux perturbations temporaires méditerranéennes et tropicales. Mais ces influences dont dépendent les structures des régimes pluviométriques ne sont pas identiques sur l'ensemble du territoire. (Chaumont and Paquin (1971)). Les vents dominants sont :

- Les vents qui soufflent du Nord-est vers le Sud-ouest dans la partie Sud du pays de façon régulière et modérée, des hautes pressions subtropicales vers les basses pressions équatoriales dans le secteur Est. Ce sont des vents constants, car ils soufflent toute l'année avec la même intensité à une vitesse moyenne de 20 km/h.
- Les vents d'Ouest qui font partie de la cellule tempérée et soufflent des hautes pressions tropicales vers les basses pressions péripolaires. Ils proviennent du proche Atlantique, leur mouvement est opposé à celui des Alizés dans l'hémisphère Nord, soufflant ainsi du Sud-ouest au Nord-est. Ce type de vent affecte le Nord de l'Algérie.

Les deux principales causes de vent de sable à l'échelle glo-

bale en Algérie sont :

- Les dépressions et fronts météorologiques qui génèrent des vents forts à violents sur des zones de plusieurs centaines de kilomètres de diamètre (Figure 1).
- Les effets de méso-échelle comme les lignes de grain (systèmes convectifs) qui rabattent au sol les vents des niveaux moyens de l'atmosphère sur une zone plus limitée (Figure 2).

Dans cet article on s'intéresse à l'étude de l'occurrence des vents de sable au sud de l'Algérie à partir de l'analyse des données

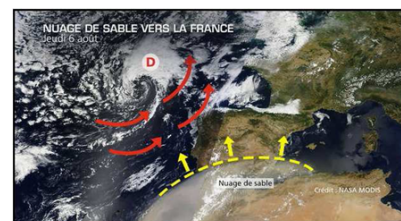


FIGURE 1. Image satellite SEVIRI (EUMETSAT) montrant un nuage de poussière sur la Méditerranée (Source : actualite.lachainemeteo.com/ 2015).