

# **Aerosol size distribution retrieved from optical depth measurements in Tamanrasset and Blida**

**O. Aïssani and A. Mokhnache**

Laboratoire de Physique Energétique, Département de Physique  
Faculté des Sciences, Université Mentouri  
Route El Bey, Constantine, Algérie

## **Abstract –**

Since we are often faced with limited, insufficient or contaminated observations in remote sensing. We will employ a theoretical technique for the retrieval of the particle size distribution. In this study, the columnar aerosol size distributions have been inferred by numerically inverting particulate optical depth measurements obtained in Blida and Tamanrasset from AERONET database at wavelengths region between 0.340 - 1.640  $\mu\text{m}$ . Our results are in good agreement with those found by other authors and the correlation between the aerosol optical thickness measurements and the reproduced AOTs by the inverted columnar aerosol size distribution is very good with a correlation coefficient more than 0.97.

## **Résumé –**

Car nous sommes souvent confrontés à des observations limitées, insuffisantes ou contaminées dans la télédétection. Nous allons employer une technique théorique pour l'extraction de la distribution granulométrique des particules. Dans cette étude, les distributions en taille des aérosols intégrés sur la colonne atmosphérique ont été obtenues par l'inversion numérique des mesures de l'épaisseur optique des particules établis à Blida et Tamanrasset à partir des données d'AERONET dans la région spectrale entre 0.340 - 1.640  $\mu\text{m}$ . Nos résultats sont en bon accord avec ceux trouvés par d'autres auteurs et la corrélation entre les mesures d'épaisseur optique des aérosols et l'AOTs reproduites par la distribution en taille inversé est très bonne avec un coefficient de corrélation plus de 0.97.

## **Keywords:**

Aerosol properties - AERONET - Size distribution - Inversion methods.