

### 03 Agosto 2017: importante evento sahariano questa mattina sull'intera Italia.

Da questa notte è in corso un importante afflusso di polveri sahariane provenienti dal Marocco, che dopo aver sorvolato il Mar Tirreno sono arrivate in nord Italia e sono scese per tutto lo stivale.

Il principale fattore di controllo dell'evento è l'intenso vento geostrofico in quota formatosi al margine di un sistema anticiclonico che, al momento, interessa buona parte dell'Europa centro-meridionale; il sistema anticiclonico ha fatto sì che le polveri, partite dal Marocco, siano arrivate prima in Spagna e sul nord Italia e poi siano scese sul centro Italia e sul sud Italia, interessando quindi l'intera Campania.

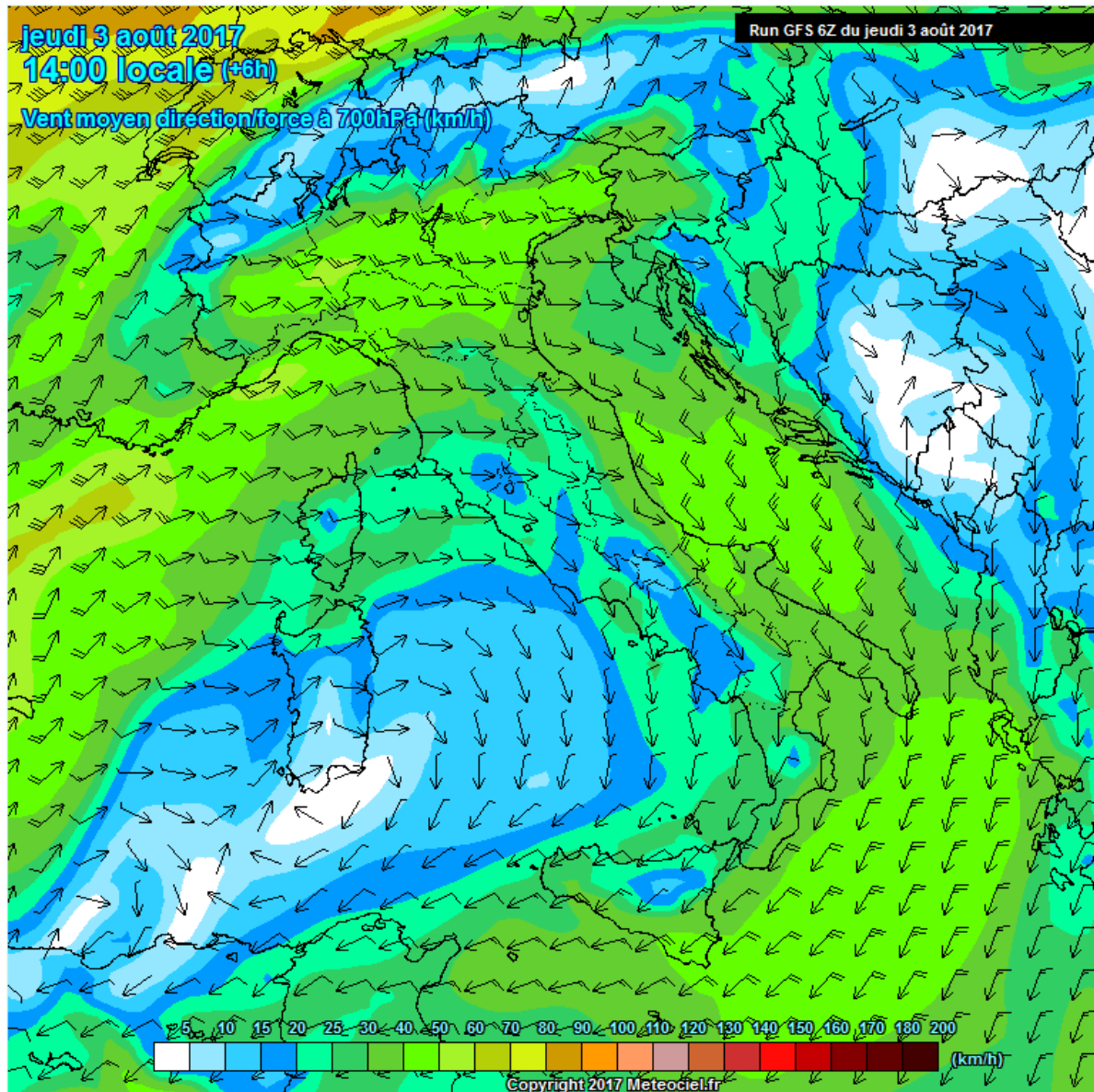


Fig. 1 Elaborazione Meteociel del modello GFS riguardo i venti in quota a 700 hPa alle ore 14.00 UTC del giorno 03/08/2017; si noti come il sistema dei venti favorisca l'arrivo delle polveri sahariane con le modalità precedentemente descritte.

L'afflusso di polveri naturali fa aumentare le concentrazioni di PM10 in atmosfera: infatti, gli strumenti di misura al suolo gestiti dall'ARPAC hanno misurato concentrazioni orarie talora superiori al 60 microgrammi su metro cubo, con picchi, a Napoli, di oltre 100 microgrammi su metro cubo. Il fenomeno tutt'ora è in fase di sviluppo, e continuerà ad intensificarsi nelle prossime 24-48 ore: infatti, tra il 04 agosto e il 05 agosto è previsto un nuovo afflusso di polveri sahariane, questa volta proveniente dall'Algeria che coinvolgerà specialmente l'Italia meridionale e la Campania.

Trattandosi di un fenomeno naturale a scala continentale, non è possibile prevedere interventi locali per la riduzione di tale tipologia di formazione di polveri sottili.

Di seguito sono riportate le previsioni modellistiche, i dati misurati al suolo ed in quota e le immagini da satellite aggiornate in tempo reale.

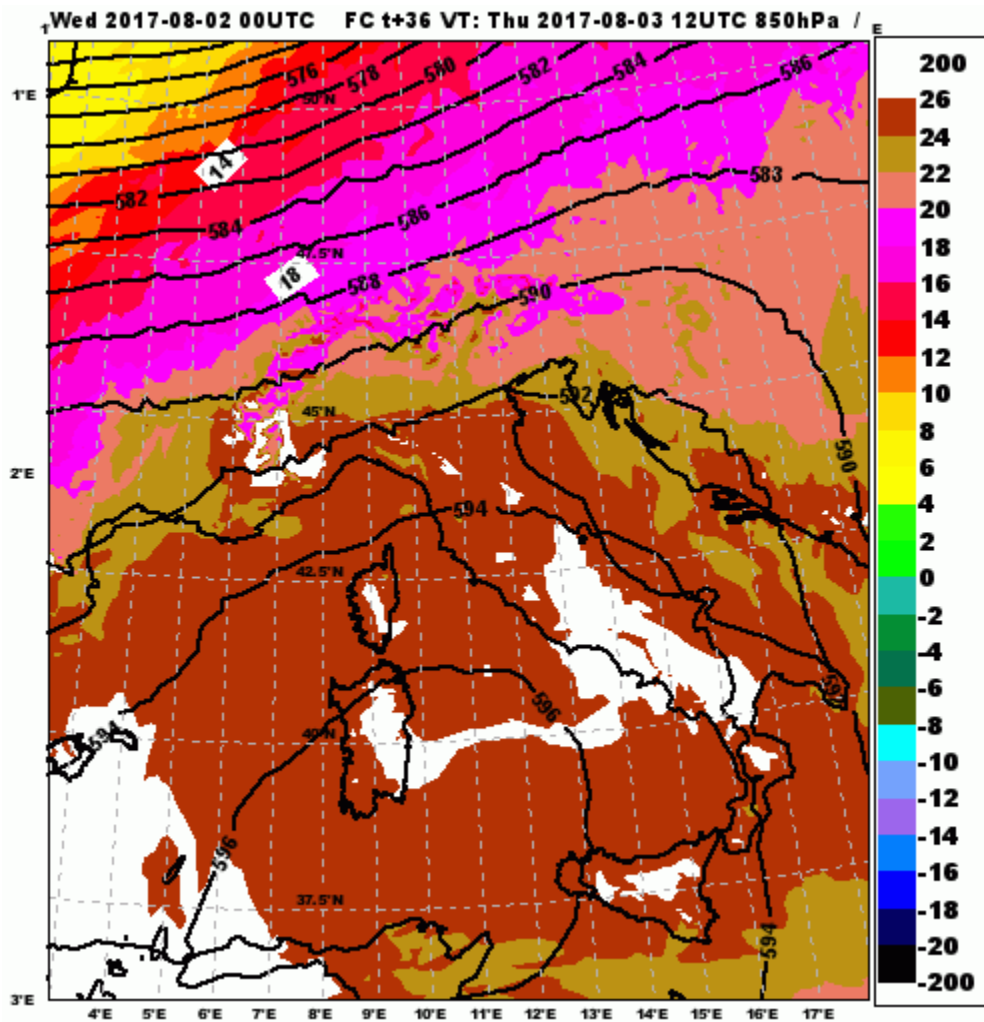


Fig.2 Elaborazione CEMEC del modello COSMO LAMI con temperature a 850 hPa e Geopotenziale a 500 hPa, si nota il forte gradiente barico. Previsione per il 03/08/2017 ore 00.00 UTC.

I modelli di previsione delle polveri sahariane hanno stimato l'entità dell'afflusso di polveri naturali sia a scala regionale che a scala continentale

University of Athens (AM&WFG) SKIRON Forecast  
Dust Concentration Near Ground ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 03.08.17 at 12 UTC

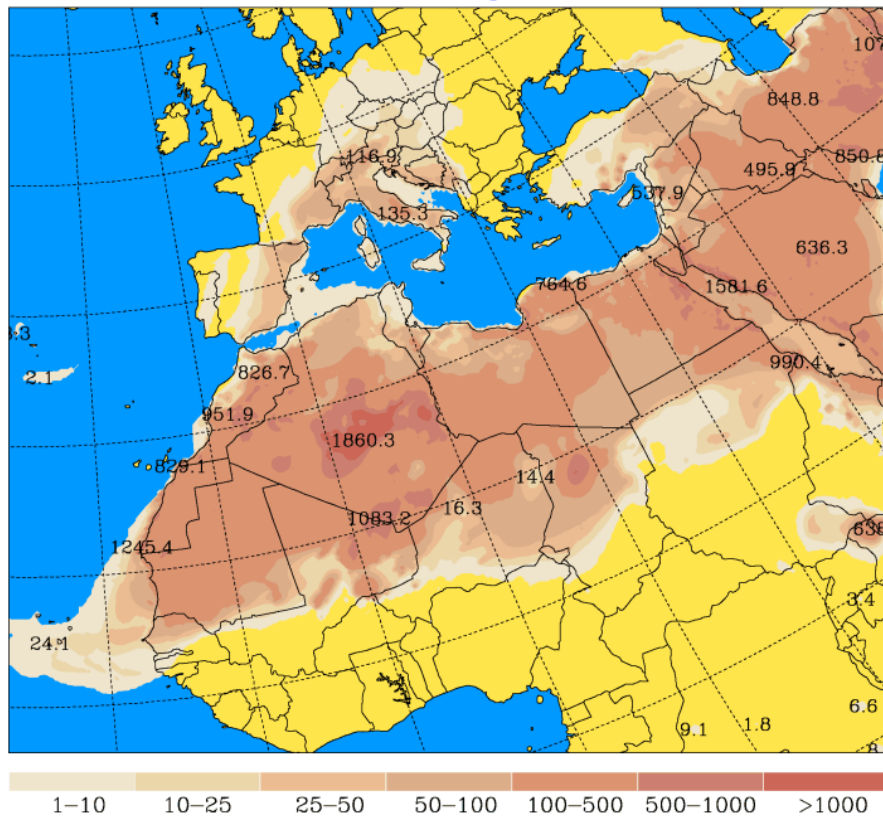


Fig. 3 Elaborazione del modello SKIRON elaborato dall'Università di Atene per le ore 12.00 UTC del 03/08/2017; è evidente l'afflusso sull'Italia e sulla Campania di polveri sahariane.

### Aerosol forecasts

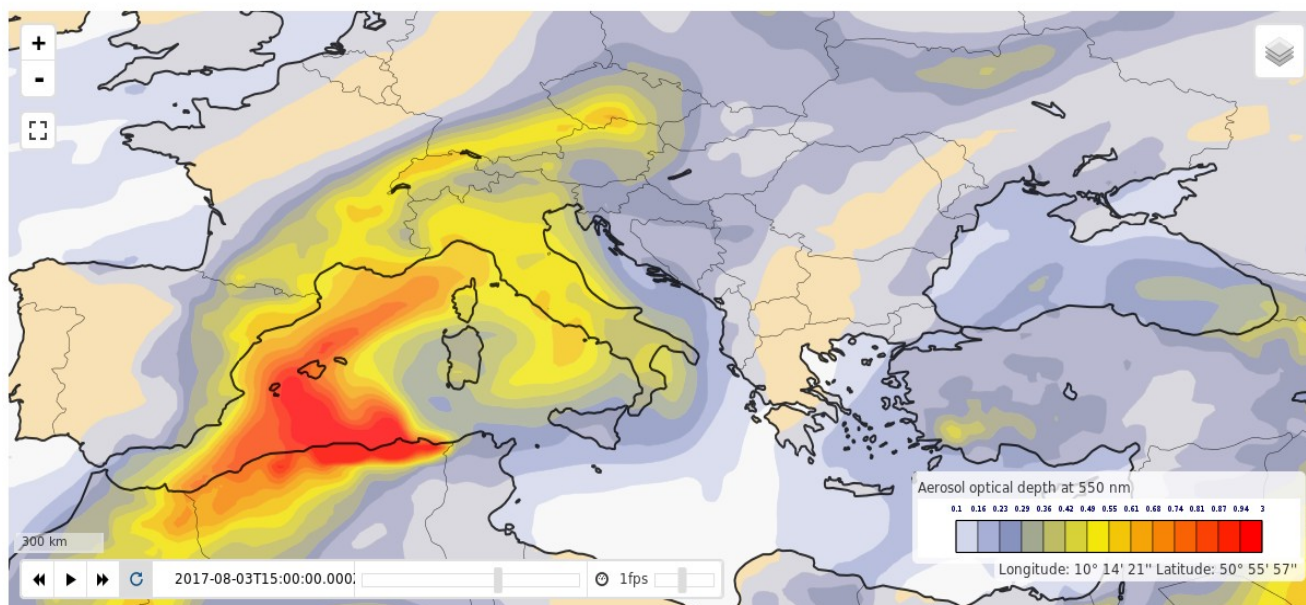


Fig. 4 Elaborazione del sistema Copernicus per le ore 15.00 UTC del 03/08/2017 relativa alla stima del sistema dell'Optical Depth legata alle polveri sahariane.

# pDUST 2017-08-03\_18:00:00 UTC-Elaborazione del 20170803

pDUST Concentration

ug/m<sup>3</sup>

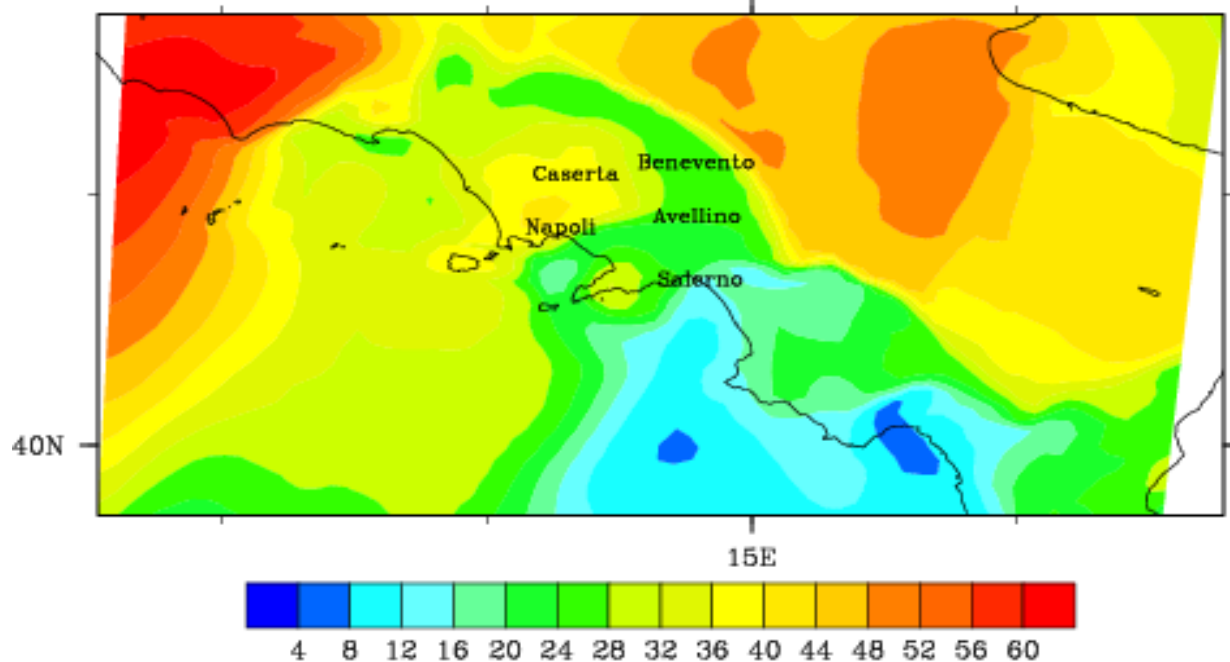


Fig. 5 Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 18.00 UTC del 03/08/2017, fonte CEMEC-ARPAC



# pDUST daily mean – Thu 03 Aug 2017

Forecast started 00UTC 20170802 and Averaged between 25–48 time steps

[ug/m3]

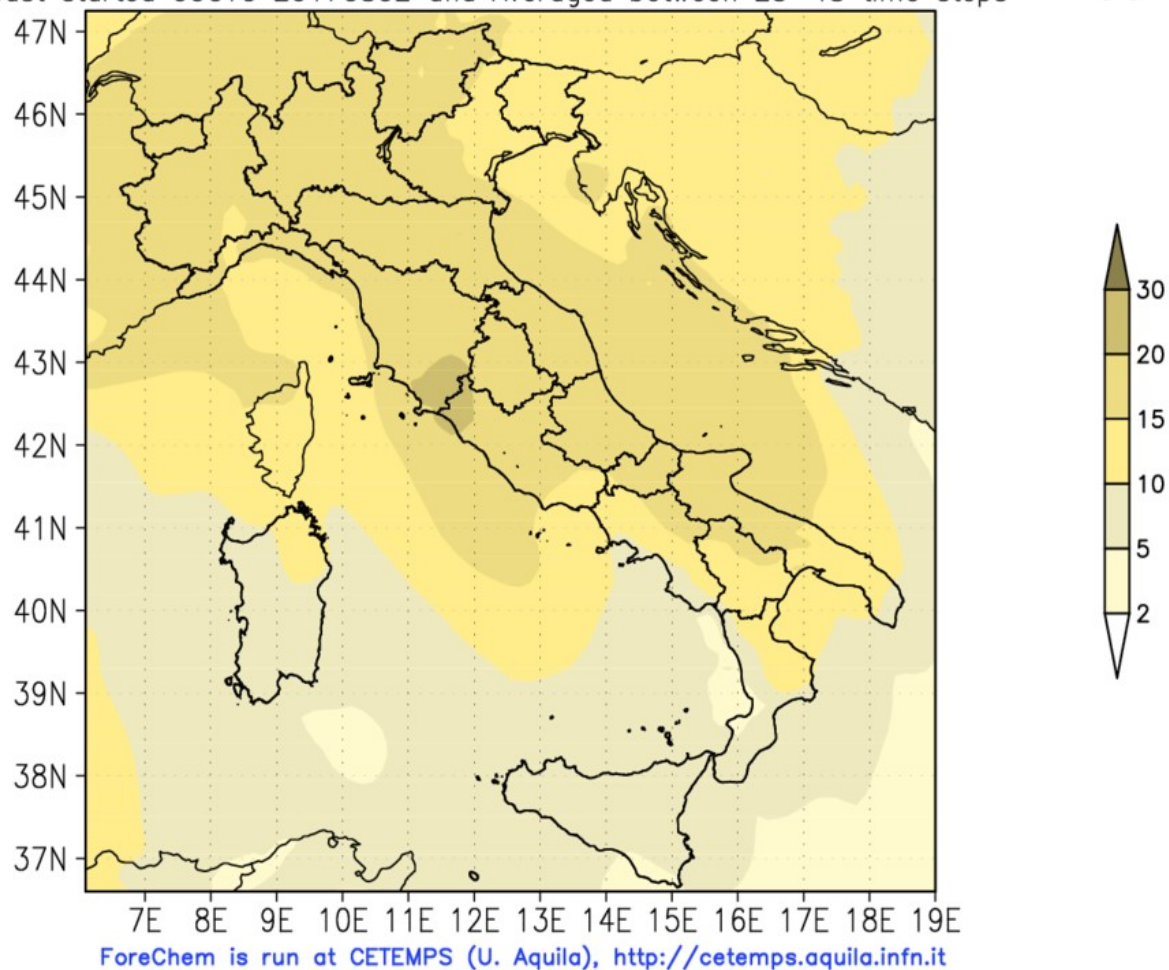


Fig. 6 Elaborazione del sistema dell'Università de L'Aquila, tramite il modello Forechem per il 03/08/2017; sulla Campania sono previste concentrazioni superiori a 10 microgrammi/metro cubo di polveri naturali.

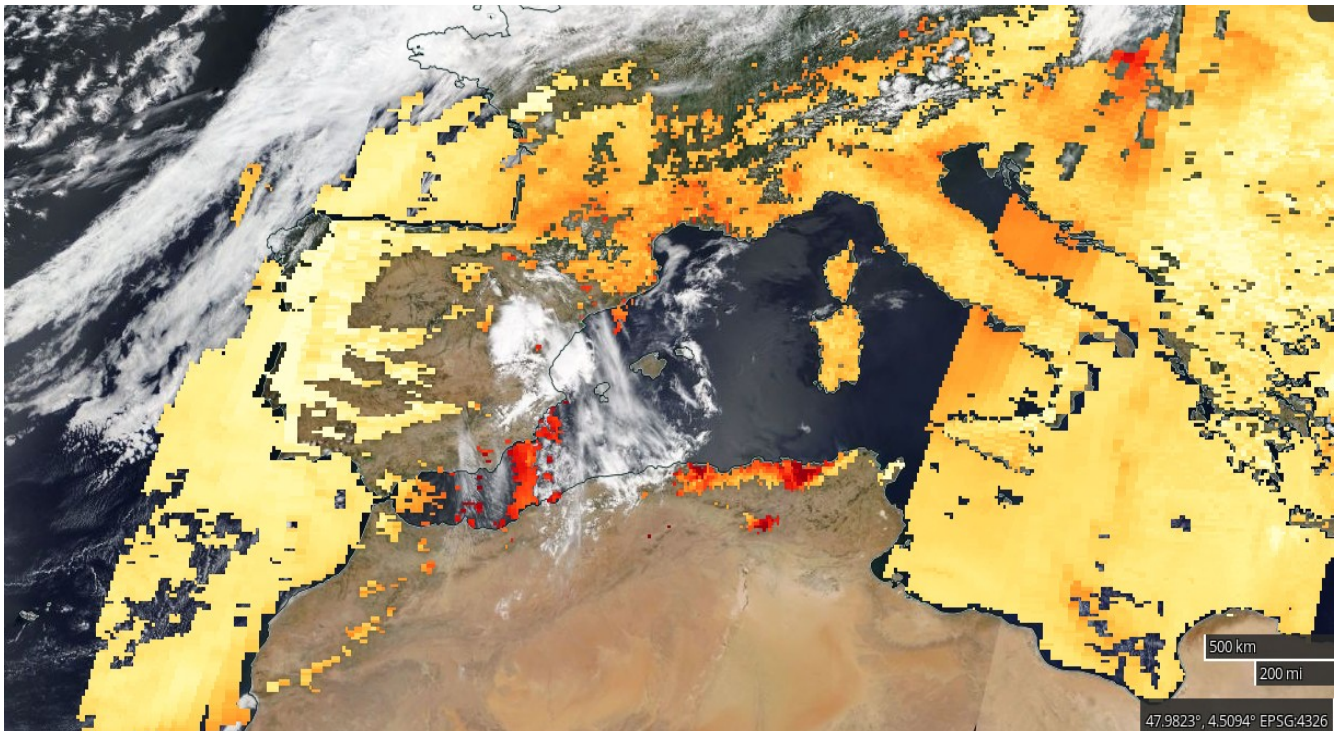


Fig. 7 Elaborazione del sistema NASA worldview con immagine Modis TERRA – del giorno 02/08/2017 e stima dell’Aerosol Optical Depth. Si nota come il flusso segua la circolazione anticlonica e porti il dust su tutta l’Italia.

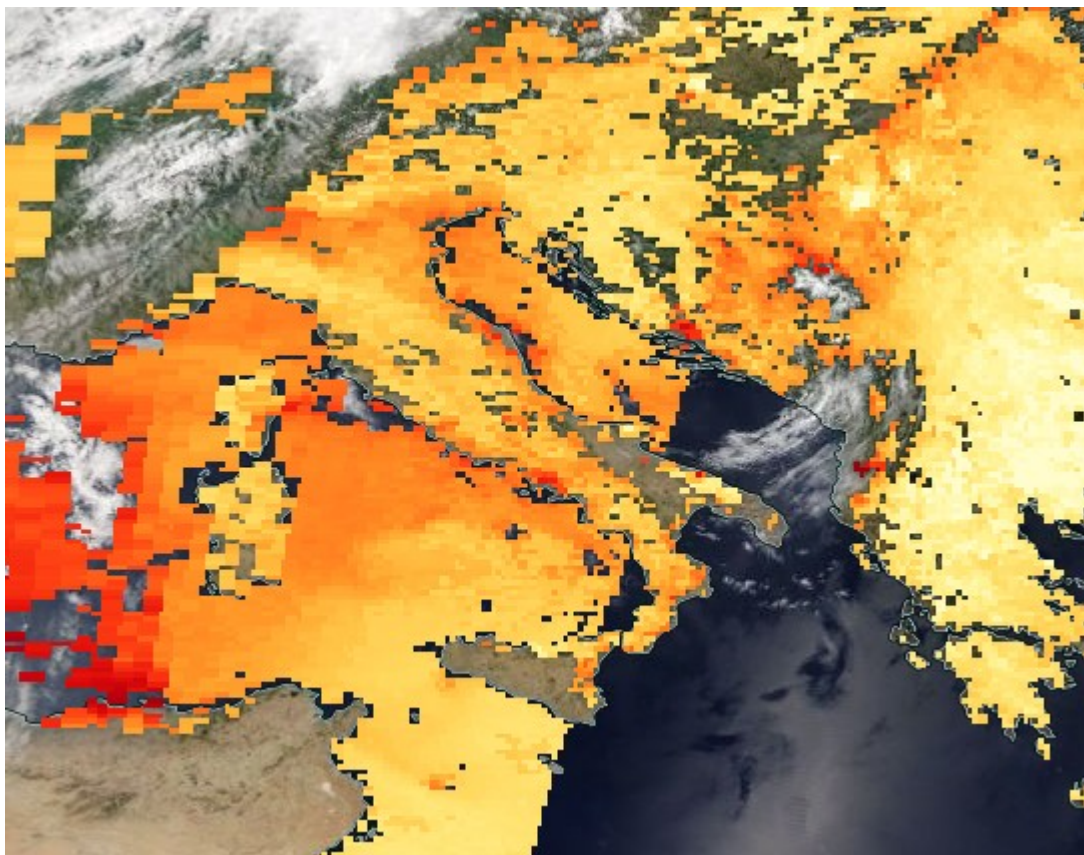


Fig. 8 Elaborazione del sistema NASA worldview con immagine Modis TERRA – del giorno 03/08/2017 e stima dell’Aerosol Optical Depth. Rispetto al giorno precedente si nota incremento di dust sulla penisola italiana.

**pDUST 2017-08-04\_07:00:00 UTC-Elaborazione del 20170803**

pDUST Concentration

ug/m3

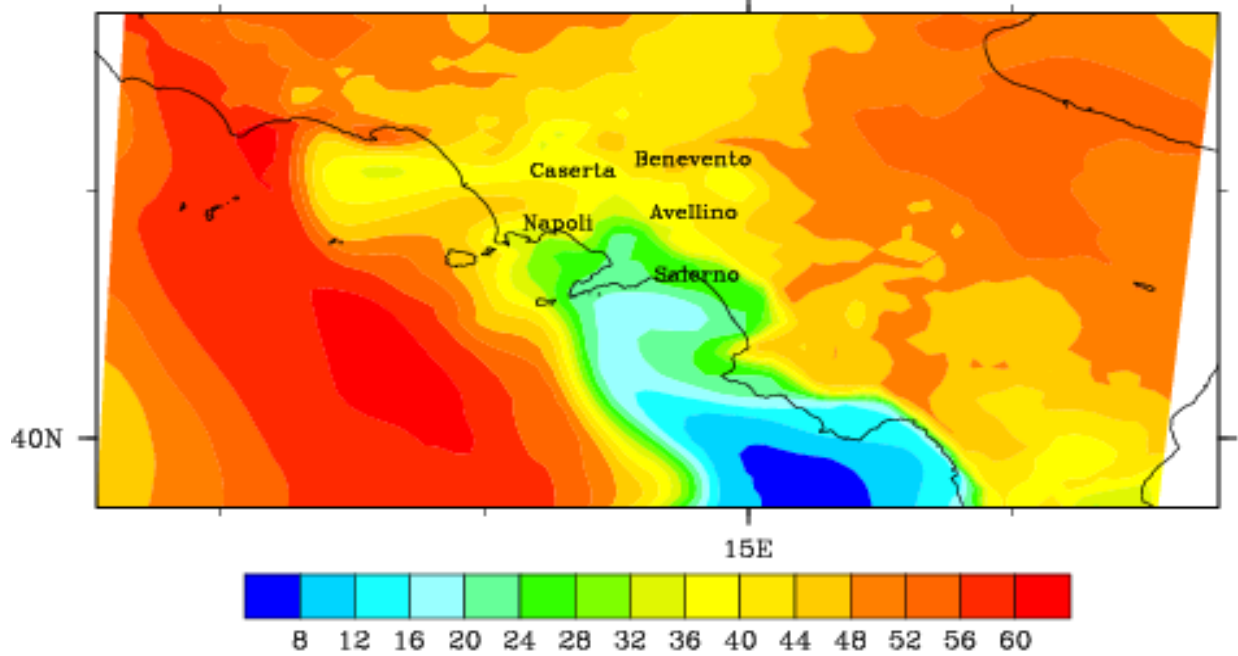


Fig. 9 Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 07.00 UTC del 04/08/2017, fonte CEMEC-ARPAC



# pDUST daily mean – Fri 04 Aug 2017

Forecast started 00UTC 20170802 and Averaged between 49–72 time steps

[ug/m<sup>3</sup>]

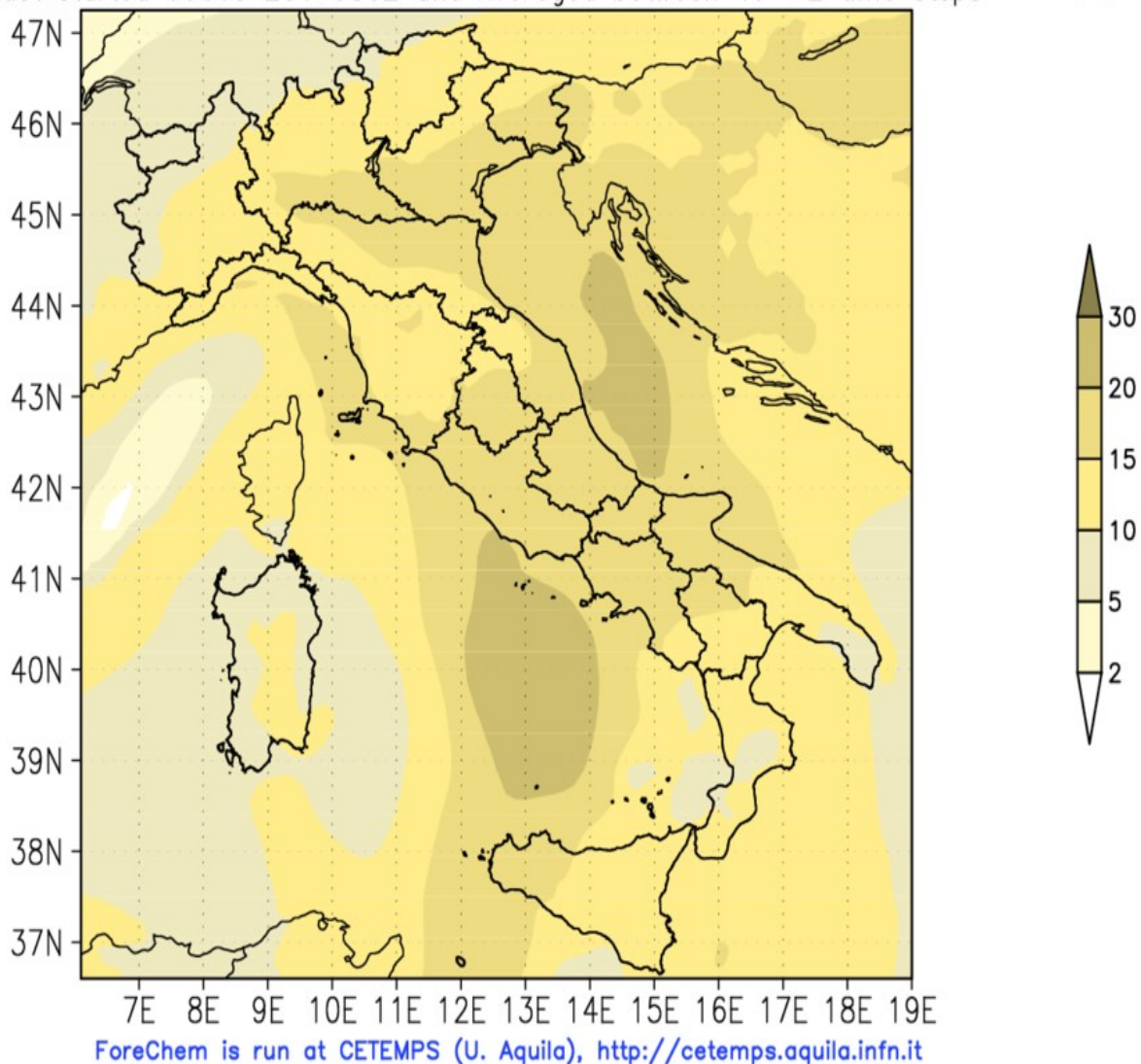


Fig. 10 Elaborazione del sistema dell'Università de L'Aquila, tramite il modello Forechem per il 04/08/2017; sulla Campania sono previste concentrazioni superiori a 15 microgrammi/metro cubo di polveri naturali. Si noti come dal giorno 04/08/2017 l'afflusso di polveri sahariane provenga non più dal Marocco ma dall'Algeria.



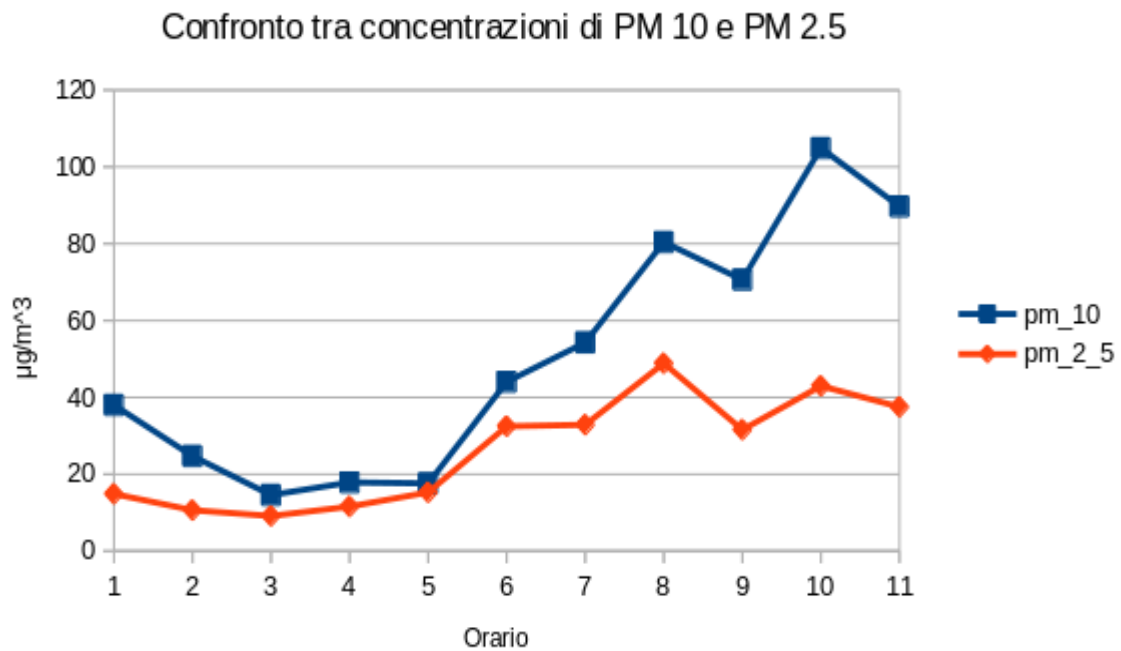


Fig. 11 Concentrazione di PM 10 e di PM 2.5 presso le stazioni di monitoraggio NA07 e NA09 (Valori mediati) ubicate a Napoli. Si nota l'incremento delle polveri più grossolane (PM10) dalle prime ore della mattina ( dalle 07:00 locali ) dovute all'afflusso di polveri sahariane.