



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

Evento
4-5 novembre
2023

Per info: previsori@lamma.toscana.it

Consorzio LaMMA -
Laboratorio di Monitoraggio e
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Consorzio LaMMA – Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica ambientale per lo sviluppo sostenibile

Report meteorologico - 4-5 novembre 2023



Evento meteorologico del 4-5 novembre 2023

Analisi sinottica: nell'ultima parte di sabato 4 novembre una nuova perturbazione atlantica pilotata da un profondo minimo centrato attorno alle Isole Britanniche (964-968 hPa) e da una depressione orografica sul Mar Ligure (990 hPa), determinano il transito sulla nostra penisola di un vasto sistema frontale (figure 1 e 2). Nel pomeriggio di sabato il settore caldo del fronte accompagnato da sostenute correnti umide da sud sud-ovest (figura 3) determina piogge e rovesci principalmente sulle province di Massa-Carrara e Lucca, mentre in serata e nella notte transita il fronte freddo con precipitazioni di moderata intensità e rovesci che si estendono a gran parte del territorio regionale. Nella sera di sabato la pressione sul livello del mare subisce un ulteriore approfondimento sul Mar Ligure (figura 2) e si attiva un intenso flusso di correnti di Libeccio (figura 3) soprattutto sulla costa settentrionale toscana che trasporta aria molto umida negli strati medio-bassi dell'atmosfera su gran parte del centro sud Italia, in particolare sui versanti tirrenici (figura 4). Nella tarda mattinata di domenica 5 novembre il fronte sfilava rapidamente verso sud-est abbandonando la Toscana (figura 1), dove affluisce aria moderatamente più asciutta e fresca (figura 4), ma ancora accompagnata da sostenute correnti occidentali (figura 3).

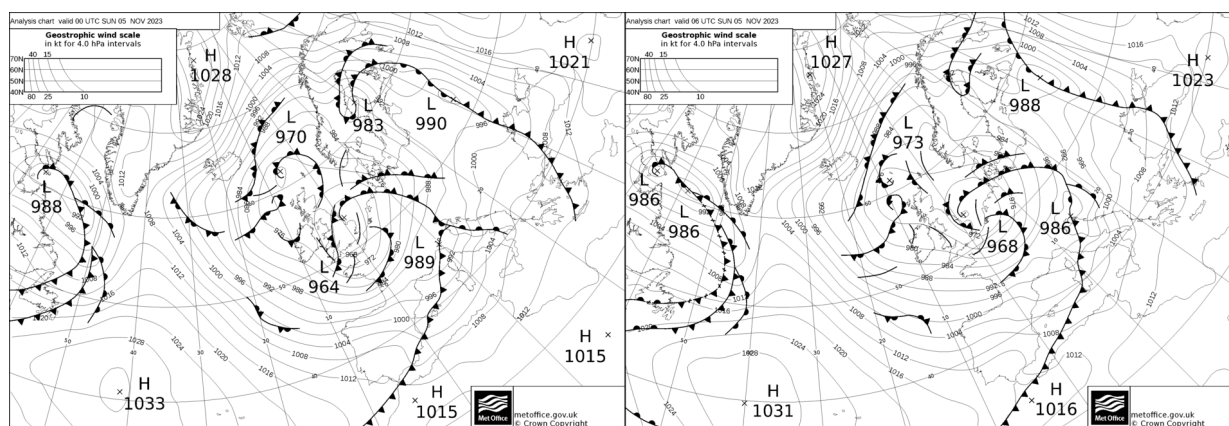


Figura 1: mappe delle pressioni e dei fronti alle ore 00 e 06 UTC del 05/11/2023

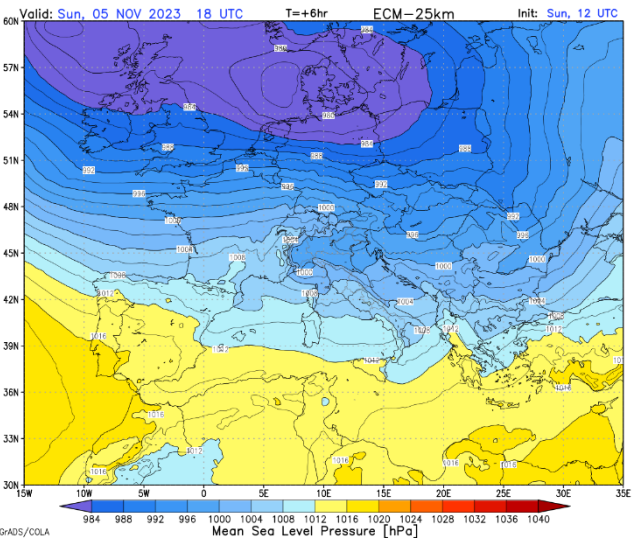
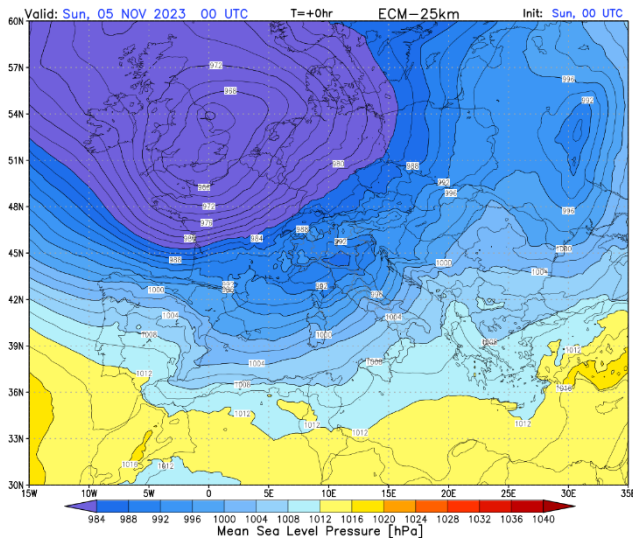


Figura 2: pressione sul livello del mare alle ore 00 e alle 18 UTC del 05/11/2023

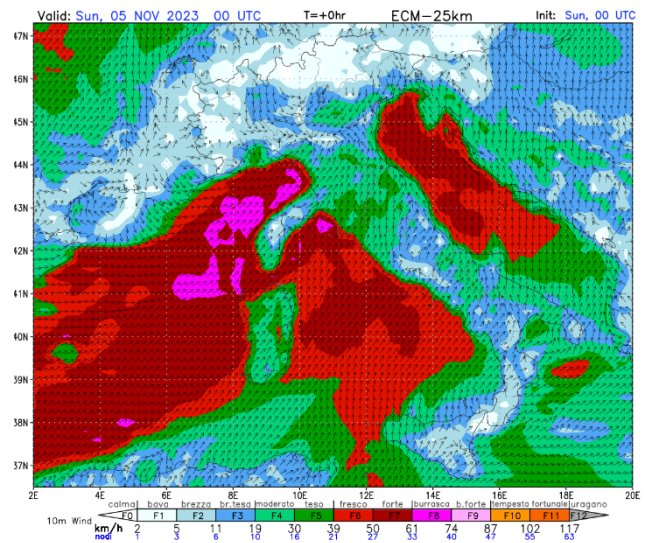
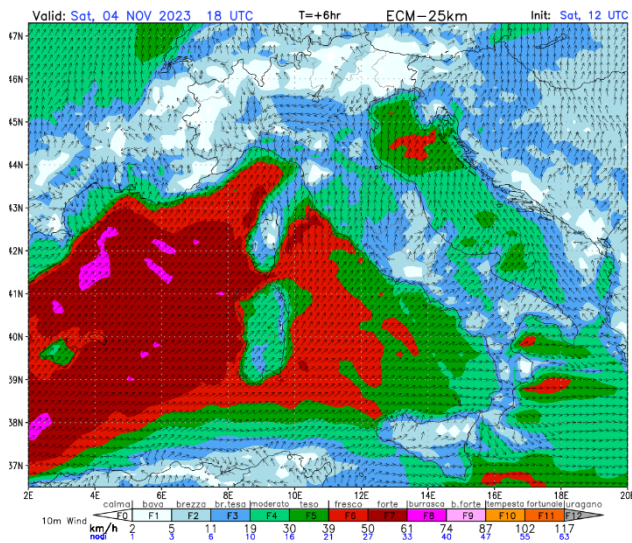


Figura 3: vento al suolo alle ore 18 UTC del 04/11/2023 e alle 00 UTC del 05/11/2023

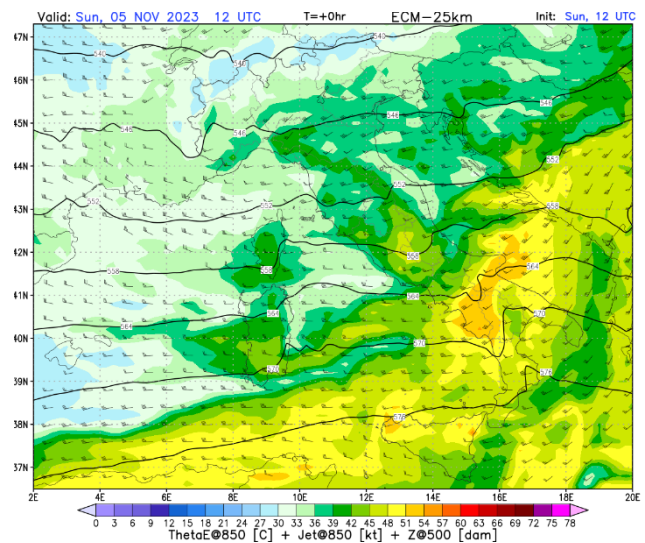
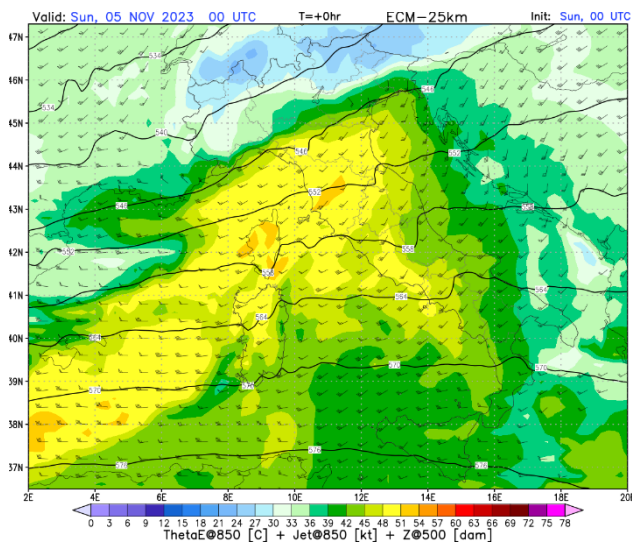


Figura 4: temperatura potenziale equivalente a 850 hPa alle ore 00 e alle 12 UTC del 05/11/2023

Evoluzione meteorologica: questa perturbazione, se da un lato si caratterizza per l'apporto di aria molto umida di matrice atlantica che investe anche la Toscana, si differenzia dalla precedente disastrosa del 2 novembre per un minor contrasto termico tra la massa d'aria preesistente e quella propria del transito frontale, oltre che per una maggiore rapidità nella sua evoluzione e nel suo incedere verso levante. Le precipitazioni, moderate o a carattere di rovescio, risultano intense e abbondanti, ma i temporali sono sporadici senza dar luogo a fenomeni particolarmente intensi e stazionari. Fino alle prime ore serali, ovvero fino a quando il flusso superficiale risulta prevalentemente meridionale, le precipitazioni, di debole-moderata intensità a prevalente incremento orografico (localmente a carattere di rovescio), si concentrano soprattutto sulle province di Massa-Carrara e Lucca (fronte caldo visibile in figura 1). Con il sopraggiungere di correnti moderatamente più fresche, la pressione sul Mar Ligure tende a diminuire, i venti intensificano da sud ovest e di fatto, tra la tarda serata e le primissime ore del mattino di domenica 5 novembre, transita il fronte freddo, determinando precipitazioni diffuse su gran parte della regione a prevalente carattere di rovescio e solo isolatamente temporalesche (si noti il numero molto limitato di fulminazione in figura 6 avvenute tra la provincia di Lucca e Pistoia tra le 00 e le 06 UTC del 5 novembre). Già nella seconda parte della mattinata di domenica le precipitazioni cessano su gran parte del territorio regionale e per il resto della giornata risultano molto isolate e con cumulati poco significativi.

Complessivamente nell'evento sopra descritto si registrano cumulati fino a 140-160 mm sui rilievi delle province di Massa-Carrara e Lucca, attorno a 70-100 mm sull'Appennino pistoiese, pratese, aretino e sul Monte Amiata, fino a 60-80 mm sulle pianure settentrionali e Valdarno Medio e Inferiore, minori altrove.

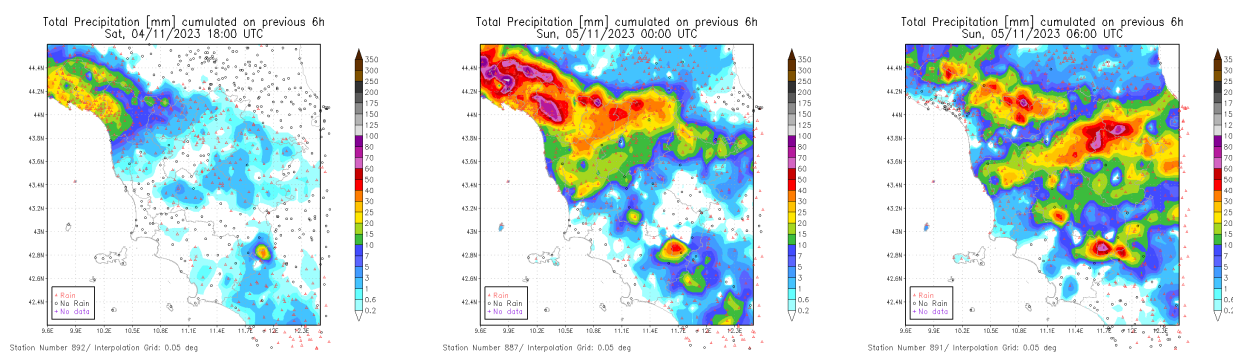


Figura 5: precipitazione oraria tra le 12 UTC del 04/11/2023 e le 06 UTC del 05/11/2023

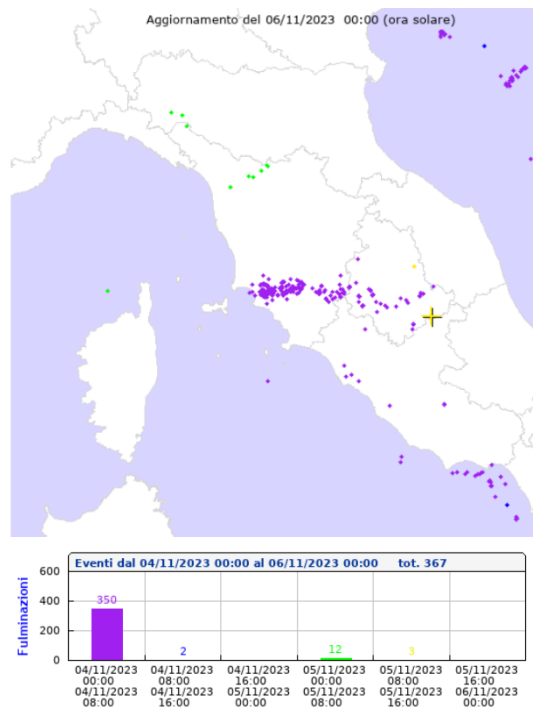


Figura 6: fulminazioni registrate nella giornata del 04/11/2023 e del 05/11/2023