



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

Evento
18–19 ottobre
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 - 18-19 ottobre 2023



Evento meteorologico del 18-19 ottobre 2023

Analisi sinottica: un'estesa depressione atlantica, centrata con il suo profondo minimo al suolo sulla Manica, erode gradualmente il campo di alta pressione presente da molti giorni sul Mediterraneo centro-occidentale. Un fronte caldo associato alla depressione ed esteso da Golfo del Leone alla Grecia si muove verso nord-est interessando gran parte dell'Italia, sospinto da venti di Scirocco moderati-forti.

L'ambiente è favorevole allo sviluppo di temporali: bassi valori di CIN, cioè poca inibizione alla convezione e alti valori di SWEAT index (fig.9), potenziale per fenomeni intensi; la convergenza tra venti di Scirocco (sud-est) e di Levante (est) aiuta il sistema a mantenersi attivo, la cui efficienza è garantita da alti valori di acqua precipitabile (fig.8). In quota i venti non sono forti e questo favorisce la stazionarietà del temporale.

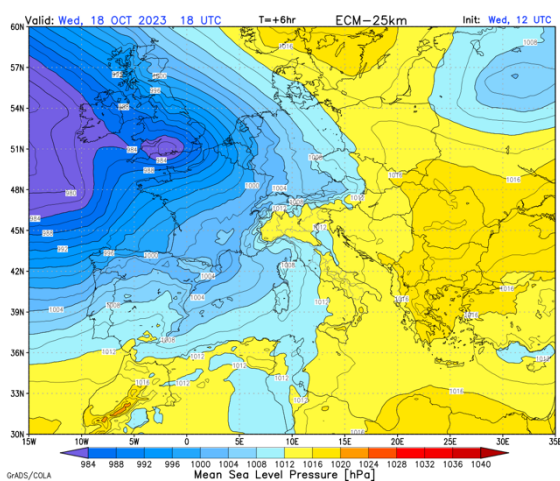


Figura 7 (a): pressione al suolo delle ore 20 del 18/10

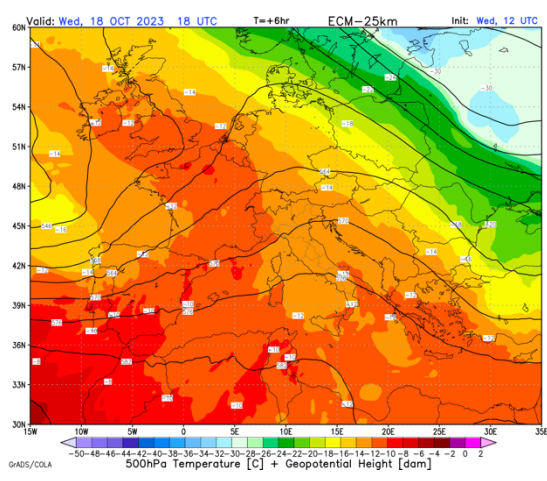


Figura 7 (b): geopotenziale a 500 hPa delle ore 20 del 18/10

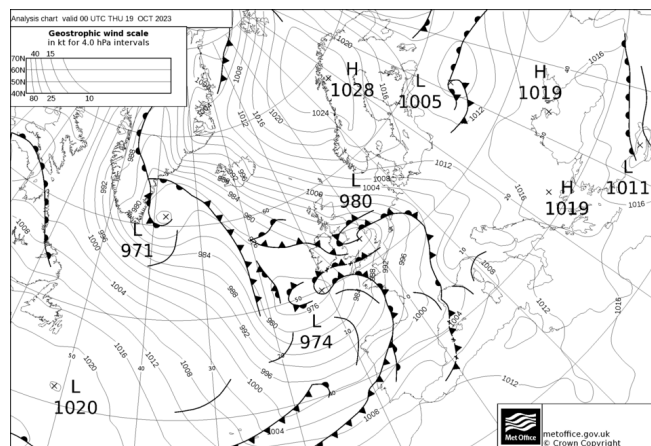
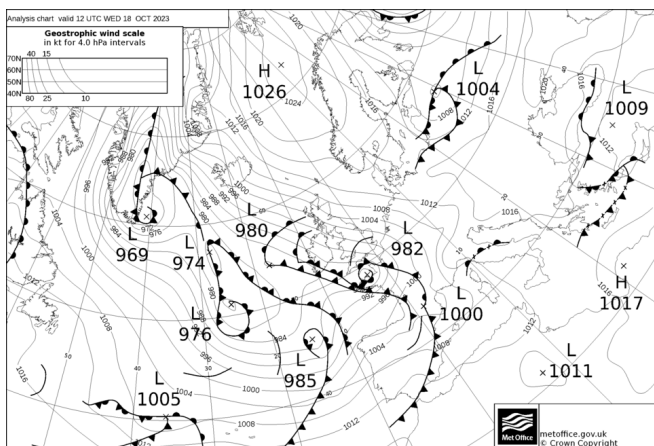


Figura 8: situazione sinottica alle ore 14 del 18/10 e alle ore 2 del 19/10

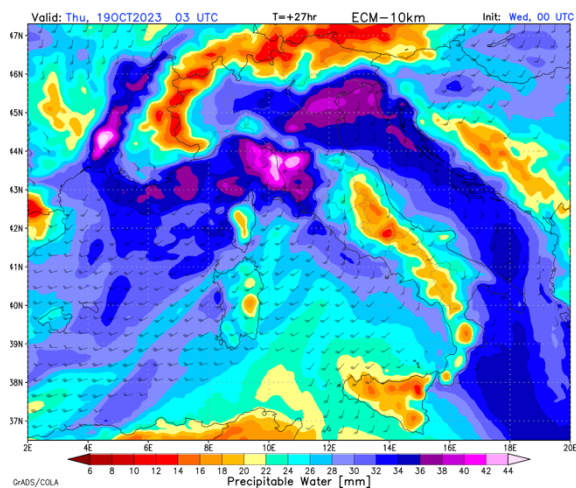
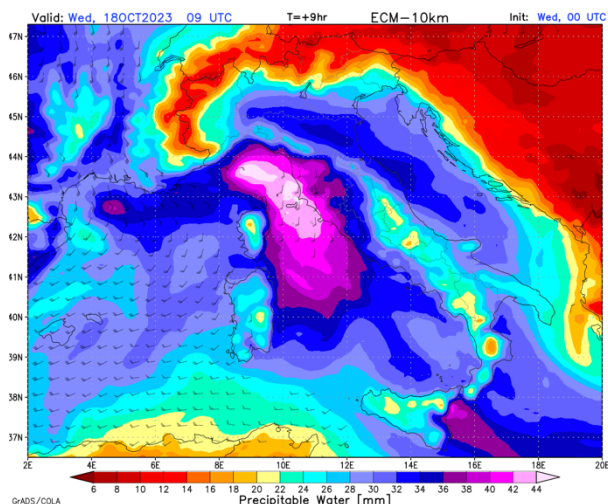


Figura 9: acqua precipitabile in atmosfera alle ore 11 del 18/10 e alle ore 5 del 19/10

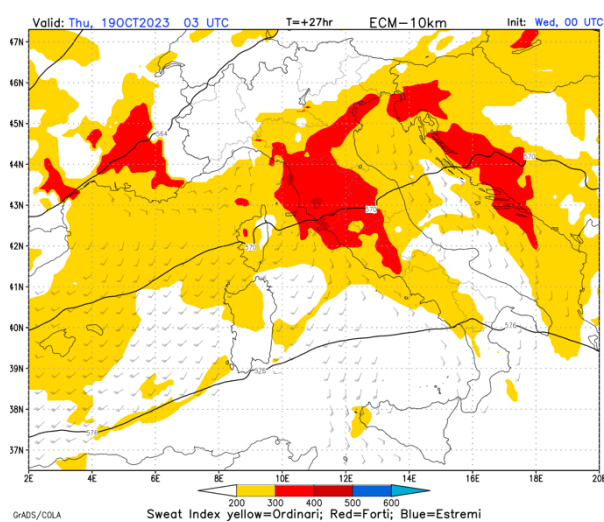
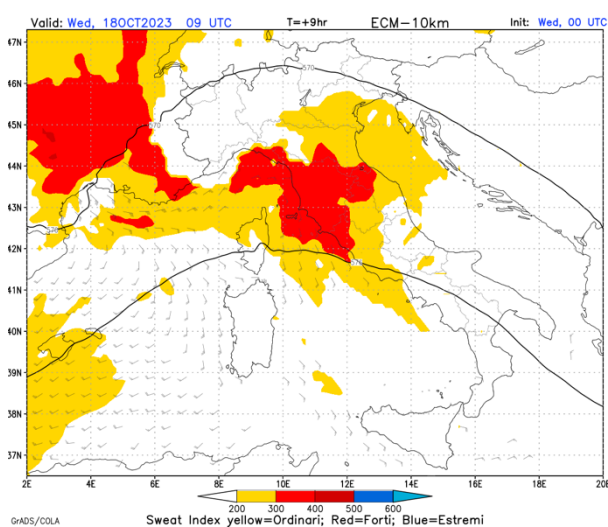


Figura 10: indice SWEAT (potenziale per fenomeni intensi) alle ore 11 del 18/10 e alle ore 5 del 19/10

Evoluzione meteorologica: una linea temporalesca si forma nelle prime ore del mattino di mercoledì 18 sul mare tra l'Arcipelago e la costa toscana, muovendosi lentamente verso est. Una cella temporalesca interessa l'isola d'Elba producendo cumulati fino a 30 mm e si sposta verso sud-est rimanendo poi stazionaria sul golfo di Follonica. In 3 ore il sistema si muove solo di pochi chilometri verso est scaricando molta pioggia sulle zone costiere intorno a Follonica, circa 120 mm, con intensità oraria fino a 70 mm/h. Non particolarmente intensa l'attività elettrica.

Tra la sera del 18 e la mattina del 19 un nuovo sistema temporalesco si forma sul mare antistante la costa settentrionale della Toscana e spostandosi in direzione nord-est interessa il centro-nord della regione e in particolare le zone costiere nella notte successiva. Cumulati abbondanti tra Livorno e Pisa, 80-90 mm in 3 ore, 60-70 mm sulle province di Pisa, Massa-Carrara, Lucca e Pistoia. Altri

rovesci interessano la Versilia, la Garfagnana, la Lunigiana e l'Appennino pistoiense tra il pomeriggio e la sera, portando in queste zone i cumulati in 24 ore fino a 100-130 mm. I temporali in questo caso presentano una notevole attività elettrica, soprattutto sulle zone costiere.

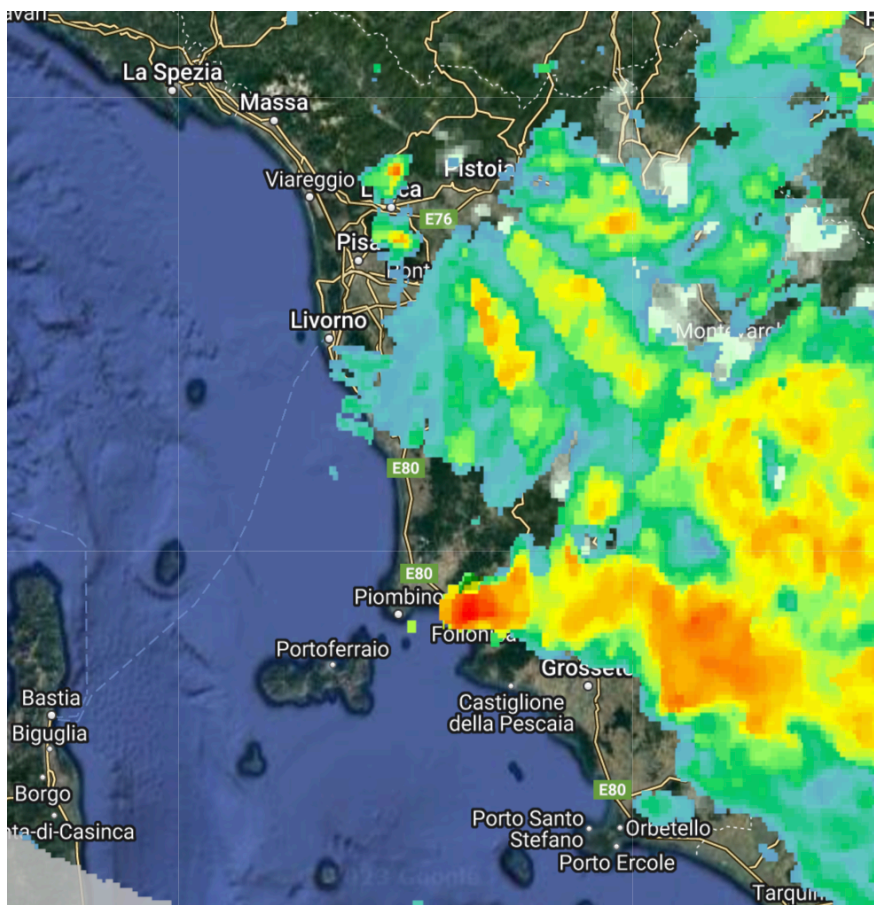


Figura 1: radar delle ore 11 del 18/10. In evidenza la cella temporalesca su Follonica.

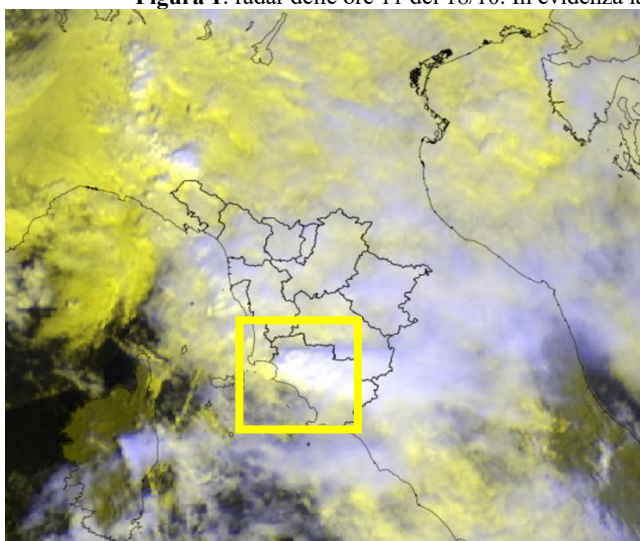


Figura 2 (a): satellite canale visibile delle ore 11 del 18/10. In evidenza la cella temporalesca sul grossetano.

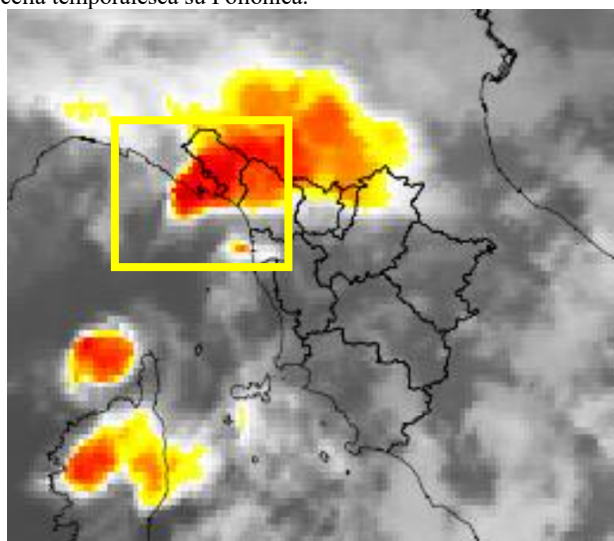


Figura 2 (b): satellite canale infrarosso delle ore 2 del 19/10. In evidenza la cella temporalesca sul nord-ovest della regione.

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Mon, 15/08/2022 18:00 UTC

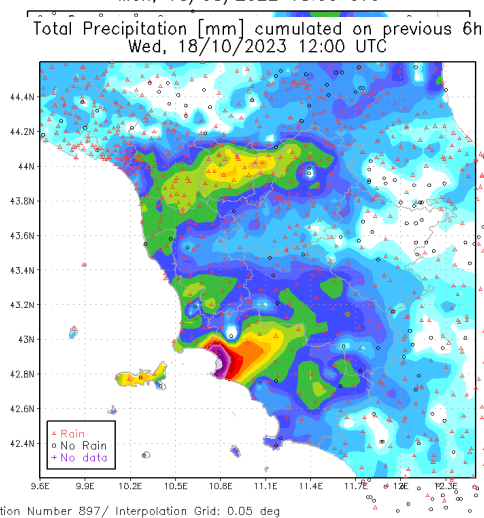
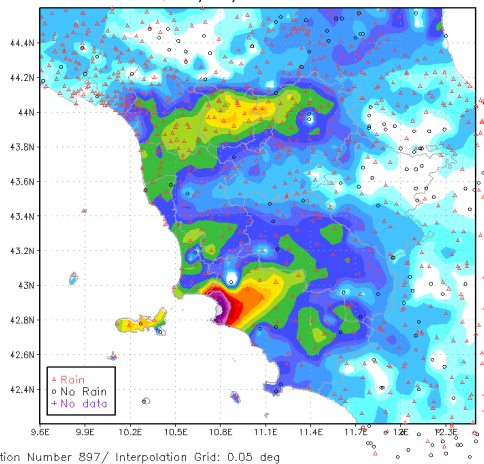


Figura 3 (a): pioggia cumulata nella mattina del 18/10

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Wed, 18/10/2023 12:00 UTC



Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Thu, 19/10/2023 00:00 UTC

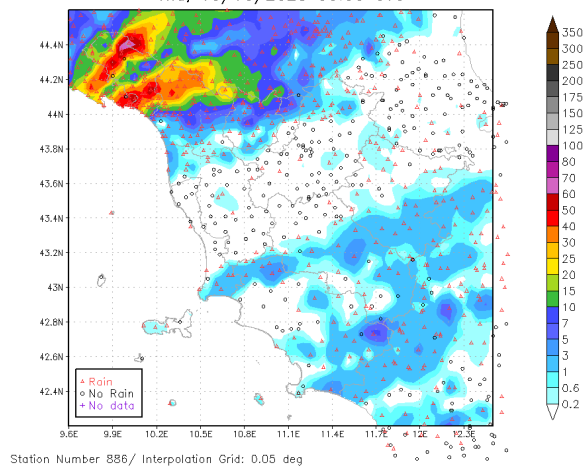


Figura 3 (b): pioggia cumulata in serata del 18/10

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Thu, 19/10/2023 06:00 UTC

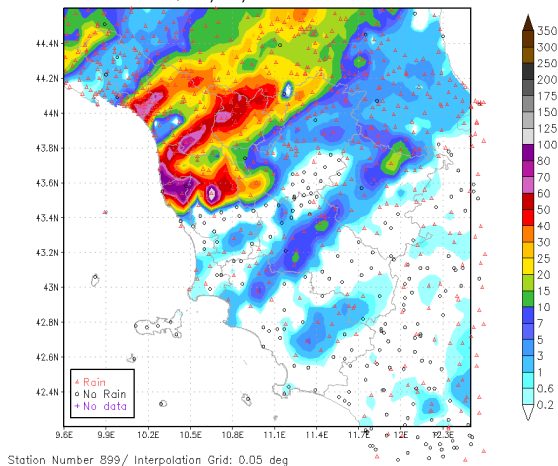


Figura 4: pioggia nella notte del 19/8

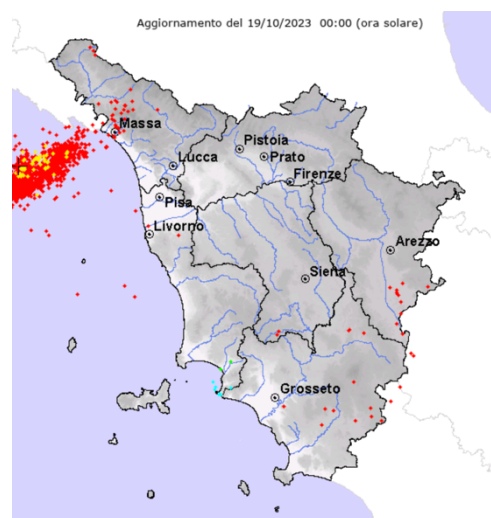


Figura 5: fulminazioni del 18/10

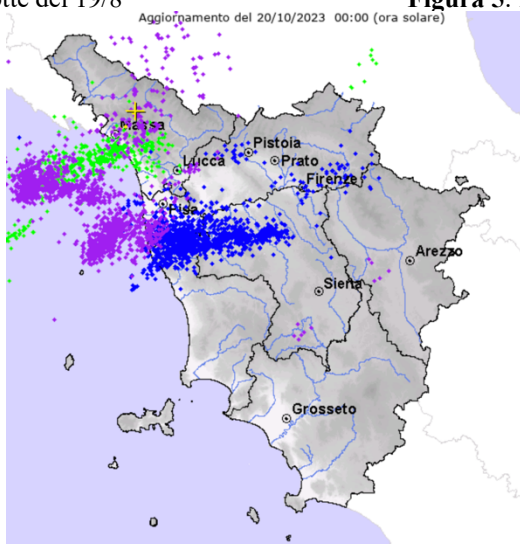


Figura 6: fulminazioni del 19/10