

## 1. COPERTINA

**Un mese che parte a tratti incerto e caratterizzato da un incremento termico significativo nella seconda metà**

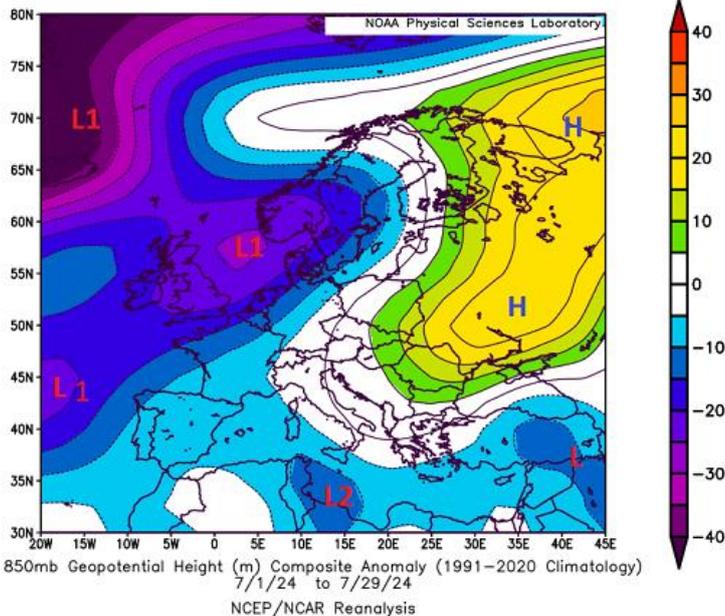
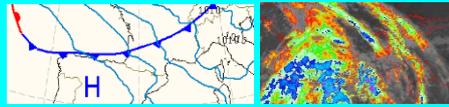


Riproponiamo l'intenso evento alluvionale del 29/06 in Valle d'Aosta, che anticipa un luglio caratterizzato da un tempo a tratti incerto percepibile dalle immagini sottostanti, con addensamenti e foschie legati a un tempo macaioso (ripreso verso Rapallo/Lavagna) in cui si scorge il profilo del temporale nel genovese associato a precipitazioni anche intense (il 7 luglio). Così la prima metà del mese vede un Nord Italia interessato da forti contrasti termici, legati sia a richiami caldi subtropicali che provengono da un meridione caldo e siccitoso, sia a infiltrazioni di aria atlantica più fresca che hanno attivato una successione di eventi temporaleschi sul Nord-Ovest e le zone prealpine e alpine. Questa situazione che ormai permaneva 'invariata' da fine primavera, ha visto nel corso dell'ultimo periodo, il succedersi di una serie di sistemi frontali che hanno interessato il Nord e una parte del centro. Si evidenzia come nella stagione estiva abbia prevalso una componente convettiva (moti dell'aria verticali innescati dal surriscaldamento del suolo e dall'orografia) che ha favorito il moltiplicarsi di temporali spesso violenti e rovinosi per grandine, vento tempestoso e forti rovesci.



Oltre le prime due immagini del 7/07, anche il satellite mostra un cappello nuvoloso che si estende per >150 km, caratterizzato da *updraft* molto intensi e violenti che risalgono verso nord-est in Lombardia nella Valtellina verso il 12/07.

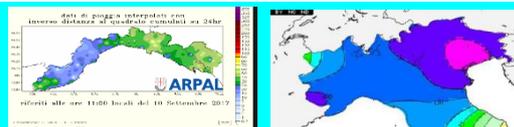
## 2. ANALISI SINOTTICA



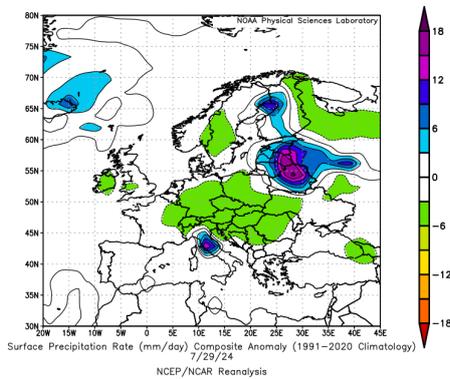
**Fig. 1 - La rianalisi dell'anomalia pressione media per il mese NOAA**

Il mese (fig.1 – rianalisi NOAA della pressione media mensile al livello del mare) è caratterizzato per l'intero periodo dalla dominanza di una vasta area depressionaria sull'Europa occidentale e settentrionale (L1) che si estende fino al Mediterraneo occidentale e le zone meridionali mediterranee, collegandosi con circolazioni mediterranee o di matrice africana (L2). Questa vasta circolazione si contrappone all'anticiclone sull'Europa orientale e balcanica: ne consegue sul Nord-ovest italiano e alcune zone tirreniche un significativo scontro tra (a) masse d'aria caldo umide di matrice subtropicale e infiltrazioni più fresche (b) atlantiche. Proprio questa contrapposizione di masse d'aria ha comportato intensi episodi temporaleschi sulle zone alpine con eventi anche alluvionali in Valle d'Aosta e altre zone del Piemonte e un tempo più secco e siccitoso sulle altre zone. La Liguria così è stata interessata da scarsi fenomeni precipitativi in costa e qualche rovescio temporalesco più intenso nell'interno non rilevante che ha raggiunto i 70 mm/giornalieri.

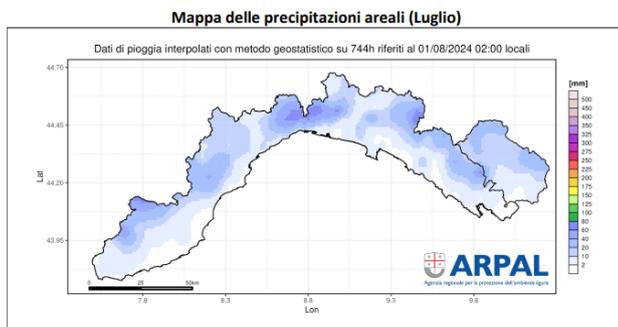
## 3. ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI



La mappa NOAA di precipitazione giornaliera ha un andamento caratterizzato nel corso del mese (fig. 2) da massimi precipitativi confinati verso il centro Italia e sul Nord-est Europeo, dove si osservano anomalie di circa +18 mm/day verso la Lituania e Lettonia a sud della Finlandia (cromatismi viola chiaro e scuro);



**Fig. 2- Rianalisi dell'anomalia di precipitazione per il mese NOAA**



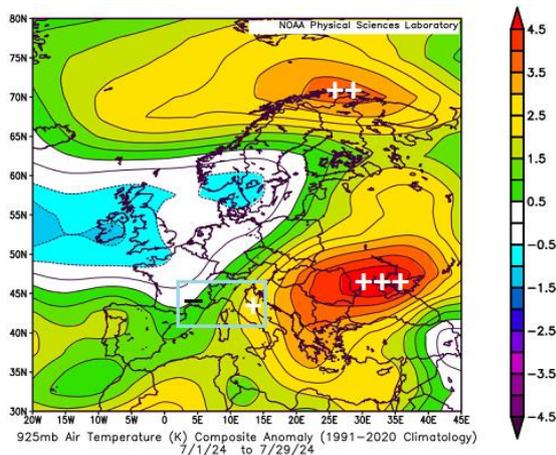
**Fig. 3 - Mappa ligure delle precipitazioni mensili areali registrate (OMIRL)**

Si contrappongono sull'Europa continentale (centro orientale) e parte della Svezia zone caratterizzate da anomalie negative (aree verdi con deficit pluviometrici rispetto alla climatologia del mese) per la dominanza di alta pressione sull'Europa orientale (fig.1). La mancanza di cromatismi evidenzia per l'intero periodo valori attorno al clima su gran parte dell'Europa occidentale e dell'intera area mediterranea.

Scendendo su scala regionale (fig. 3), si registrano tra 2-4 giorni piovosi nel Levante e in media 1 giorno di pioggia o assenza nel ponente, con cumulate massime giornaliere osservate verso il 7 luglio di circa 60-70 mm circa nell'interno del centro (con massimi a 75.4 mm il a Isoverde – provincia di GE, 300 m slm).

L'indice SPI del mese, infatti, riflette questi quantitativi e resta all'insegna di un valore moderatamente o molto siccitoso.

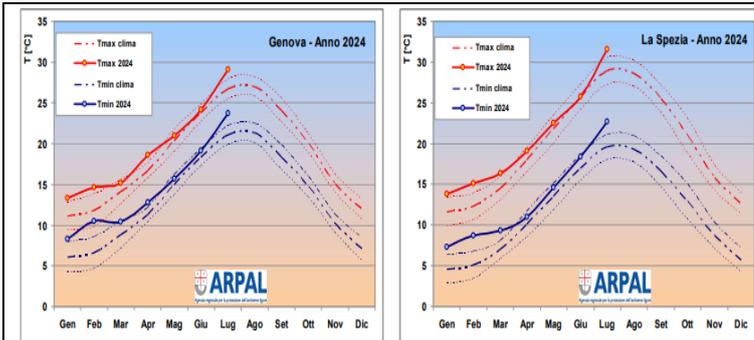
#### 4. ANALISI DELLE TEMPERATURE



**Fig. 4- La rianalisi delle Temperature del mese a 925 hPa (750 m circa)**

La mappa NOAA dell'anomalia termica ai bassi livelli (fig. 4) sull'intero mese ci mostra in breve un Europa settentrionale più fresca (cromatismi azzurrini) con una lieve anomalia negativa (anche -1.5 °C) che si estende dalla Gran Bretagna orientale alla Danimarca.

Viceversa dal 45 ° parallelo Nord e per tutta l'Europa orientale e mediterranea si osserva un'anomalia termica positiva che interessa anche tutta l'Italia con due massimi termici sulla Romania e il Mar Nero (> +4°C/mese), che si estendono anche verso la Finlandia e le latitudini polari, (con una seconda anomalia positiva di +3.5 °C/mese).



**Fig. 5- le temperature max e min medie di luglio per i due capoluoghi di La Spezia e di Genova**

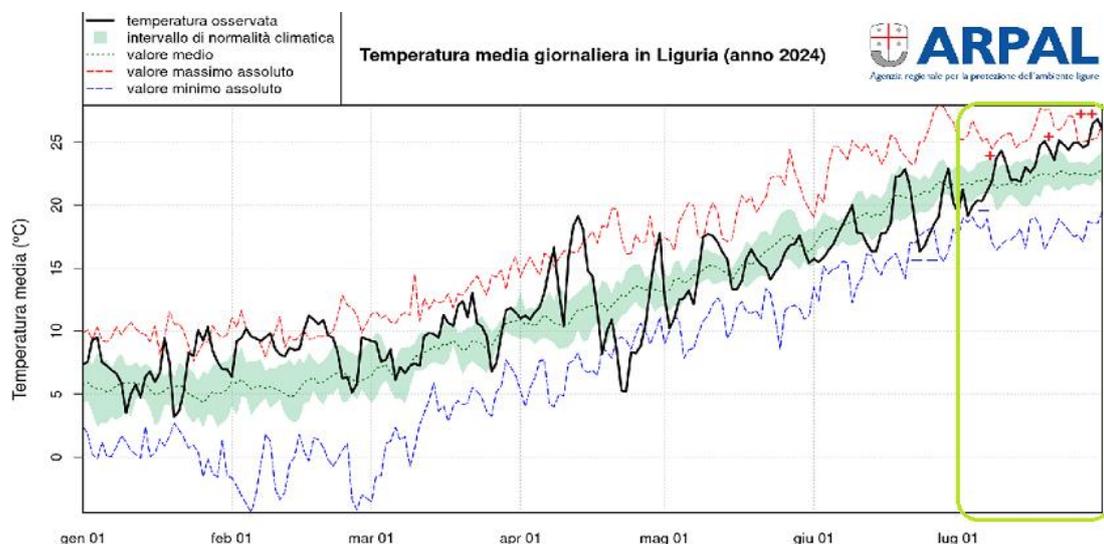
Il Nord-Ovest italiano nella prima metà del mese pur essendo in anomalia positiva si colloca a cavallo tra un'anomalia più fresca atlantica e una calda di matrice subtropicale (quadrato tratteggiato in tratteggiato in **fig. 4**): si osservano infatti, forti contrasti termici legati anche a fenomeni convettivi sul Piemonte e le zone alpine.

In Liguria si evidenziano picchi massimi di 36/38 °C nello spezzino verso fine mese; così l'andamento per tutti i capoluoghi del centro levante mostra significative anomalie termiche positive come mostrato in **fig. 5** e nella successiva **fig. 6** (analisi della temperatura media mensile ligure).

## 5. TEMPERATURA E PRECIPITAZIONE MEDIA GIORNALIERA IN LIGURIA (NEW!)

### Temperatura media giornaliera in Liguria

Questo consueto paragrafo mostra l'andamento delle temperature medie giornaliere regionali a partire da inizio gennaio 2024, confrontandole con la climatologia.



**Fig. 6 – Trend della temperatura media giornaliera in Liguria (da gennaio ad aprile 2024) con i valori di T max e min, il valore di T media e l'intervallo di normalità climatica \*** (Il mese di luglio si colloca nel riquadro verde)

Dal grafico della temperatura media giornaliera in Liguria (fig. 5) si osserva, dopo un periodo invernale/inizio primaverile decisamente sopra l'atteso e un maggio/giugno caratterizzati da fasi termicamente opposte, le temperature medie regionali (linea nera) di luglio partano con valori giornalieri negativi (attorno a 19°C). Questi valori si riportano gradualmente sopra la climatologia già a metà mese (+), con oscillazioni decisamente positive attorno a 26 °C (+) nell'ultima parte di luglio.

\* Nel caso specifico i riferimenti climatici visualizzati giorno per giorno nel grafico di fig. 8 e 9 per la temperatura media sono i seguenti (estrapolati da 164 stazioni della rete OMIRL):

\* valore massimo assoluto: massimo valore della temperatura media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

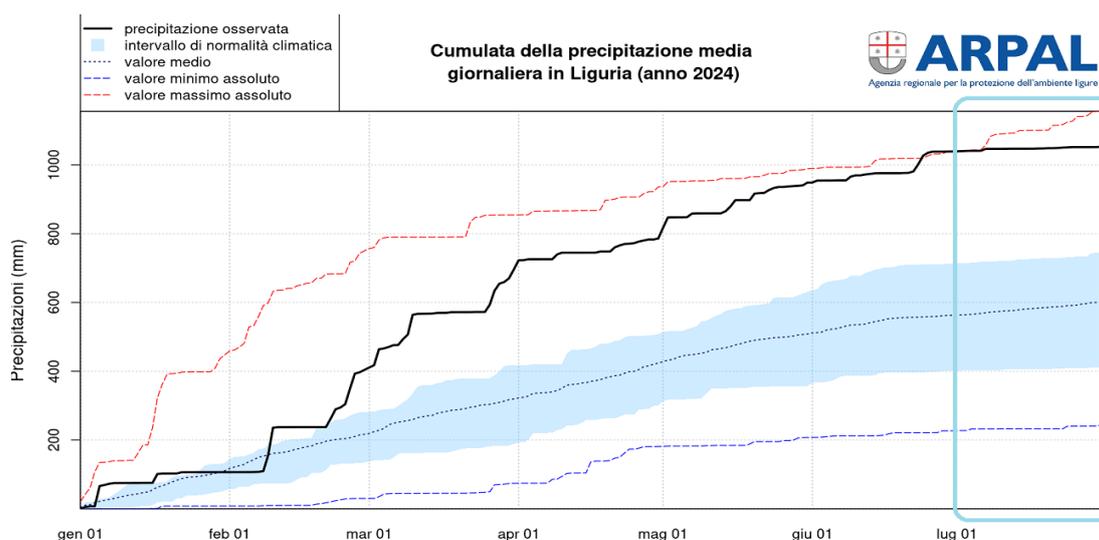
\* valore minimo assoluto: minimo valore della temperatura media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

\* valore medio: valore medio della temperatura media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

\* intervallo di normalità climatica: intervallo compreso tra il 25° percentile e il 75° percentile del giorno considerato

## Precipitazione media giornaliera in Liguria nel maggio 2024

Nel grafico (fig. 6) viene presentata la precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria dal gennaio 2024 (con i valori di Prec max e min, il valore di Prec media e l'intervallo di normalità climatica)



**Fig. 6 – Trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria da gennaio al luglio 2024 con i valori di Prec max e min, il valore di prec media e l'intervallo di normalità climatica (Il mese di luglio si colloca nel riquadro blu)**

Il grafico sul trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria mostra come le precipitazioni fossero già sopra l'atteso da marzo, per poi attestarsi sui 900-1000 mm a inizio giugno

**e superare i 1000 mm nel corso di mese.** Questo dato evidenzia valori complessivi ormai sopra l'atteso in luglio grazie alle cumulate dei precedenti mesi, con un ulteriore modesto incremento.

**PS: \*\*** *Nel caso specifico i riferimenti climatici visualizzati giorno per giorno nel grafico per la precipitazione media cumulata sono i seguenti (estrapolati da 173 stazioni della rete OMIRL):*

\* **valore massimo assoluto:** massimo valore della precipitazione media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

\* **valore minimo assoluto:** minimo valore della precipitazione media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

\* **valore medio:** valore medio della precipitazione media regionale osservata il giorno considerato in tutto il periodo di riferimento;

\* **intervallo di normalità climatica:** intervallo compreso tra il 25° percentile e il 75° percentile del giorno considerato

## 6. MAREGGIATE



Non si evidenziano mareggiate

## 7. ALLERTE



Nessuna

## 8. NEWS IN BIBLIOTECA SUL CLIMA CHE CAMBIA/METEO



La SMI si focalizza sul I semestre 2024, dettato da forti contrasti pluviometrici e termici sulla Penisola

**PRIMO SEMESTRE 2024: PIOGGE STRAORDINARIE PER FREQUENZA E ABBONDANZA AL NORD (SICCITA' ESTREMA INVECE AL SUD), POCO SOLE, MA NON FREDDO**

**Mentre il Sud Italia, soprattutto Sicilia e Puglia, vive da mesi una siccità eccezionale, al Nord il periodo tra fine inverno, primavera e inizio estate 2024 ha mostrato precipitazioni rare a vedersi per elevata frequenza e abbondanza.**

18 luglio 2024, SMI / Redazione *Nimbus*

<http://www.nimbus.it/clima/2024/240718PioggeFrequenti.htm>



*Torino, 2 giugno 2024: l'ennesimo rovescio interessa la città, soggetta nel primo semestre dell'anno, a una piovosità straordinaria (f. Claudio Castellano).*

Responsabile è l'influenza di prevalenti condizioni depressionarie tra le isole britanniche e la Francia, associate al ripetuto passaggio di sistemi frontali con apporti di aria umida da Ovest, Sud-Ovest, Sud, talora Sud-Est (ponente, libeccio, scirocco), situazioni variamente favorevoli a precipitazioni sulle regioni italiane settentrionali e specie a Nord del Po, dove lo sbarramento orografico contro il pendio sub alpino esalta le piogge (e le nevicate in quota).

All'avvicinarsi dell'estate, da maggio in poi, la componente convettiva (moti dell'aria verticali innescati dal surriscaldamento del suolo) ha inoltre contribuito, favorendo il moltiplicarsi di temporali spesso violenti e rovinosi per grandine, vento tempestoso e alluvioni-lampo.

La medesima configurazione atmosferica prevalente a grande scala **ha invece lasciato a secco l'estremo Sud e il medio-basso versante adriatico**, regione rimasta più sotto l'influenza degli anticicloni che hanno dominato a Est