

## di giugno

### 1. COPERTINA

**Un mese ancora non pienamente estivo caratterizzato da incerto e a tratti 'macaioso', salvo alcune parziali rimonte anticicloniche**



Ritorniamo al weekend del 1-2 giugno che apre l'estate meteorologica all'insegna di temporali che si spingono verso la costa.



Immagine di domenica 9 giugno ripresa dal Tigullio. Giornata all'insegna di un cielo nuvoloso o molto nuvoloso con rovesci sparsi.

**Come si percepisce dalle immagini, giugno è stato un mese assai variabile e incerto che non rientra nell'estate meteorologica ma presenta tratti quasi autunnali a inizio e verso il 10 del mese, con la formazione di diversi minimi secondari sul golfo ligure; nel periodo si osservano temperature altalenanti, sia in linea con il clima che lievemente sotto l'atteso con un crollo più marcato verso nell'ultima decade, in concomitanza con una fase instabile con temporali e rovesci legati a un ritorno orientale balcanico tra il 22 e il 24 giugno.**

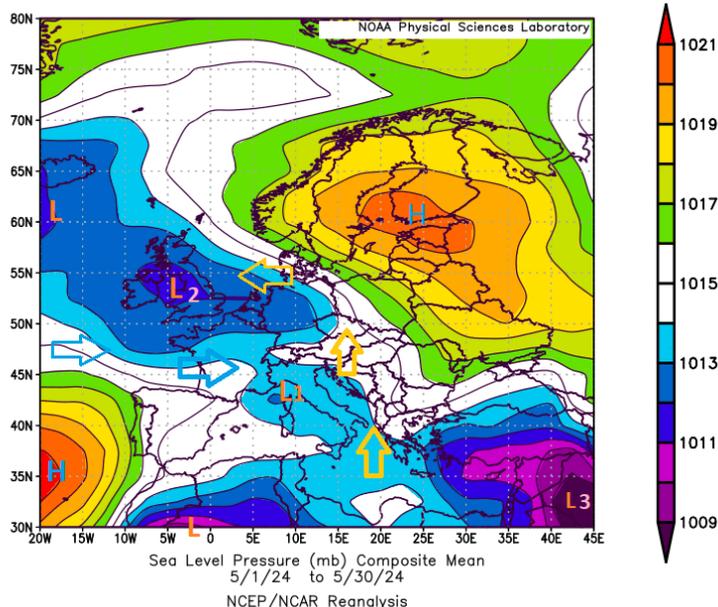
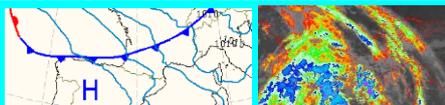


Il 10 e 11 giugno all'insegna di un tempo caratterizzato da condizioni di variabilità con instabilità sul centro ponente, alternate a parziali schiarite pomeridiane in un contesto di velature a tratti consistenti.



Addensamenti ripresi dalla Ruta hanno interessato la Liguria sia il 13 che il 14 giugno, quando sul Tigullio si sono avuti episodi temporaleschi pomeridiani con grandinate nell'interno di Chiavari per il passaggio di aria fredda in quota.

## 2. ANALISI SINOTTICA

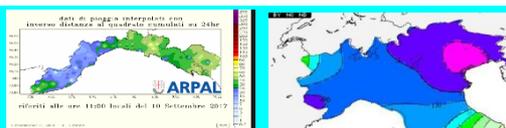


**Fig. 1 - La rianalisi dell'anomalia pressione media per il mese NOAA**

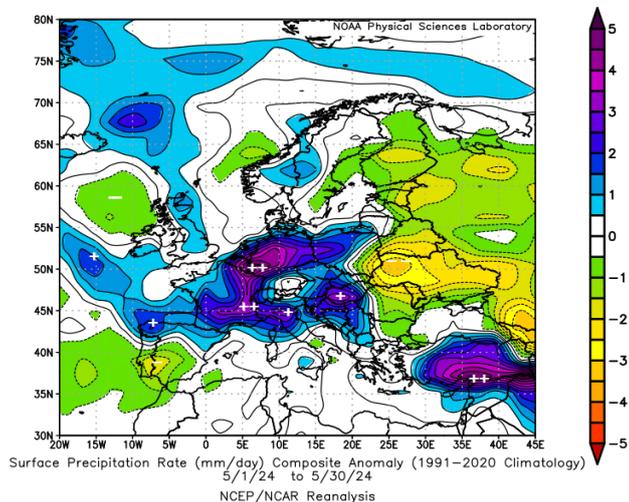
Il mese (fig.1 – rianalisi NOAA della pressione media mensili a al livello del mare) è caratterizzato per l'intero giugno dalla dominanza di un canale depressionario tra l'Europa nord occidentale (L2) e la Turchia e il Mediterraneo orientale (L3) collegati da un canale depressionario nel quale si sviluppano diverse circolazioni secondarie tra la Liguria e la Corsica. Questa configurazione fa affluire aria atlantica più fresca da Biscaglia verso le regioni alpine e le nostre zone tirreniche che contrasta con richiami caldo umidi meridionali in atto dal Nord Africa verso i Balcani e le nostre zone adriatiche (L1).

L'alta pressione a tratti domina sull'Europa nord-orientale nel corso del mese e si rafforza soprattutto nella seconda parte, mentre l'area mediterranea è affetta da un nuovo peggioramento più corposo all'inizio della seconda decade che infatti vede quantitativi elevati di precipitazione nel centro della Liguria.

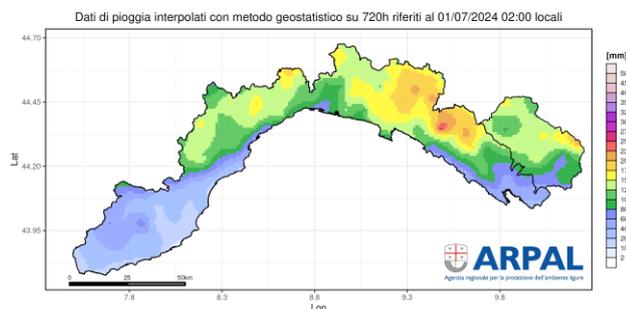
## 3. ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI



La mappa NOAA di precipitazione giornaliera ha un andamento caratterizzato nel corso del mese (fig. 2) da massimi precipitativi verso il circolo polare e la Gran Bretagna, che si accentuano maggiormente sull'Europa continentale e i Balcani (> +3/+ 4 mm/day per il mese viola chiaro e scuro);



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



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

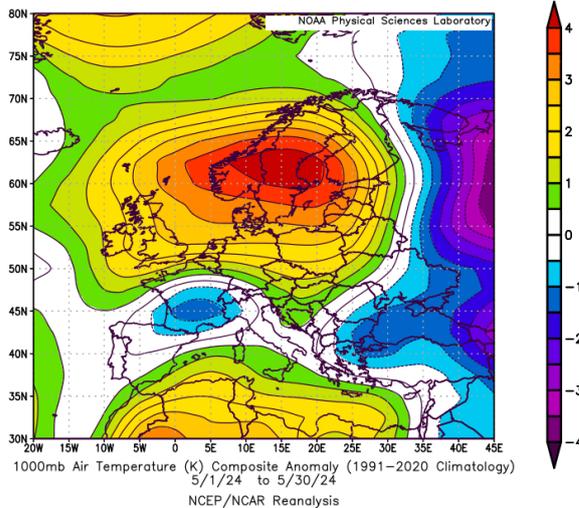
le anomalie di precipitazione interessano anche parte del Mediterraneo e l'Italia centro settentrionale, relegando i deficit pluviometrici (anomalie negative) verso Gibilterra e l'Europa orientale, fino al mar Baltico. Queste zone corrispondono (fig.1) ad anomalie di pressione positive mensili caratterizzate da una dominanza di alta pressione.

Scendendo su scala regionale (fig. 3), in aprile il centro levante ligure si evidenziano in media tra 8 e 10 giorni di pioggia con cumulate massime giornaliere osservate verso il 10/6 e 23-24/06 (quantitativi elevati) che hanno raggiunto i 100-150 mm/mese nel centro con massimi di 187 nell'interno genovese a Santo Stefano d'Aveto.

Più bassi i valori a ponente che si attestano sotto i 70-80 mm /mensili. In costa su Imperia e Sanremo si osservano una decina di mm scarsi in costa contro gli oltre 31 mm mensili attesi.

Le precipitazioni per l'intero mese evidenziano andamenti sopra l'atteso in costa solo sul capoluogo genovese (vedere report climatico di aprile) e nell'interno Tigullio o verso i confini di Levante. Negli altri capoluoghi siamo in linea con il clima o generalmente sotto l'atteso su Imperia.

## 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 giugno ci mostra in breve un Europa settentrionale assai mite (cromatismi rosso arancioni e gialli) con un'anomalia positiva che si estende dal Mar del nord ( $> +6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) fino alla Gran Bretagna, Germania e Polonia a nord delle regioni alpine.

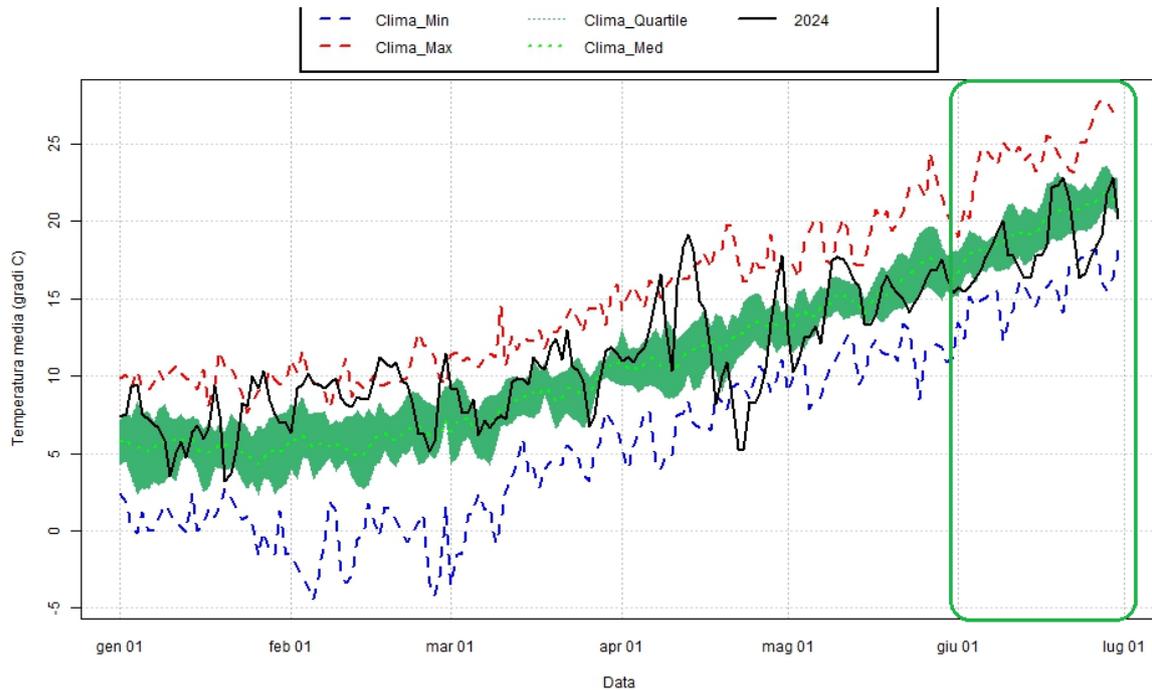
Viceversa l'Italia, la Francia e la Penisola Iberica son caratterizzati da valori termici anche negativi centrati tra le Alpi occidentali e la Francia e i Pirenei.

Si evidenzia una rimonta calda anche se meno marcata come anomalia positiva, sul Nord Africa e il Mediterraneo meridionale. L'anomalia negativa (fredda) interessa la le zone più orientali del continente con minimi di oltre  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  sull'Ucraina.

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

### Temperatura media giornaliera in Liguria

Questo paragrafo mostra l'andamento delle temperature medie giornaliere regionali a partire da inizio gennaio 2024 che vengono confrontate con la climatologia.



**Fig. 5 – 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 giugno si colloca a destra della **linea 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 caratterizzato da fasi termicamente opposte, come le temperature medie regionali (linea nera) di giugno mostrino valori attorno alla climatologia con oscillazioni positive attorno a 22 °C nella seconda metà del mese, inframezzate da un record negativo attorno alla metà di giugno di 16.5 °C, che incrocia la linea tratteggiata blu.**

\* **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)

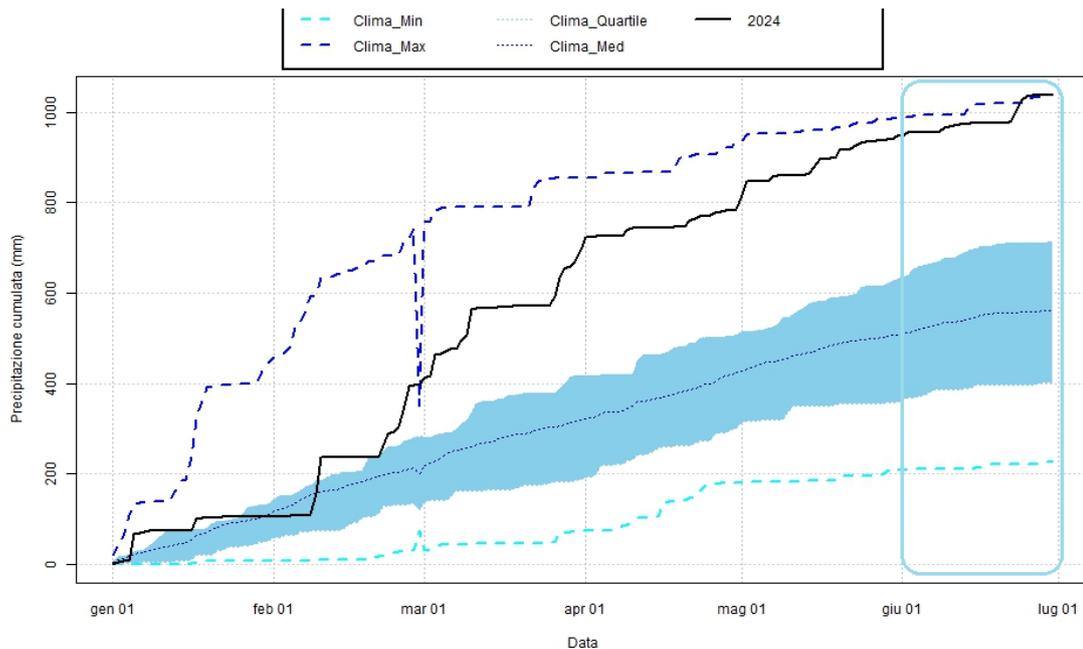


Fig. 6 – Trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria del gennaio all'aprile 2024 con i valori di Prec max e min, il valore di prec media e l'intervallo di normalità climatica (Il mese di giugno si colloca a destra della linea blu)

Il grafico sul trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria mostra come le precipitazioni fossero già sopra l'atteso da marzo su valori medi regionali che da 400 salgono a 600 mm e dopo un fine primavera decisamente piovoso, per poi attestarsi sui 900-1000 mm a inizio giugno e superare i 1000 mm nel mese. Questo dato evidenzia valori complessivi decisamente sopra l'atteso in giugno, grazie alle cumulate precedenti, con un andamento che tocca i massimi giornalieri osservati (linea nera rispetto a quella blu tratteggiata).

**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 evidenziano mareggiate nel corso del mese.** Osservando la boa di Capo Mele si evidenziano alcune giornate di mare tra mosso e molto mosso a Ponente, con un'onda significativa tra 1.1 e 1.2 m (1, 11, 14 e 23 giugno), con un'altezza massima che solo l'11/06 raggiunge 2.8 m mentre il periodo resta confinato tra 6-7 sec in queste giornate.

Tra il 2 e il 10 e tra il 16 e 30 giugno (ad eccezione del 23/06) si osservano condizioni di mare prevalentemente poco mosso o localmente mosso.

## 7. ALLERTE



Nessuna

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



Le rubriche SNPA di questo report si focalizzano su alcuni rapporti climatici di ARPAE e ARPA Friuli Venezia Giulia che partono da racconti e approfondimenti scientifico divulgativi di eventi e situazioni locali.

### **Il 2023 in Emilia-Romagna un anno di caldo record ed eventi estremi:**

<https://www.snpambiente.it/snpa/arpae-emilia-romagna/il-2023-in-emilia-romagna-un-anno-di-caldo-record-ed-eventi-estremi/>

È online la settima edizione del rapporto IdroMeteoClima di Arpae relativo ai dati 2023 in Emilia-Romagna. Un anno da ricordare sia perché, a livello regionale, è risultato il più caldo dal 1961 (sia per le massime che per le minime), sia per l'alluvione, a cui è anche dedicato uno speciale approfondimento.

I dati delle temperature evidenziano che le anomalie positive si sono progressivamente intensificate nella seconda metà dell'anno, provocando in diverse occasioni nuovi record termici.

Dal punto di vista pluviometrico, nonostante il valore complessivo annuale regionale sia risultato



*Confronto tra le anomalie di temperatura in Europa e dintorni (rispetto al periodo 1991-2020) il 14 e 22 aprile 2024, al culmine dei due eventi ravvicinati di caldo precoce e freddo tardivo (fonte: [Climate Pulse](#), [Copernicus Climate Change Service - C3S](#)).*

vicino alla norma climatica, l'andamento delle precipitazioni è stato fortemente discontinuo nel tempo e disomogeneo dal punto di vista geografico, con pochi ma violenti episodi, come quelli che hanno provocato le alluvioni di maggio, intervallati da periodi più o meno lunghi di siccità.

**Segnali dal Clima in FVG è una pubblicazione divulgativa che racconta i cambiamenti climatici:**



<https://www.snpambiente.it/snpa/arpa-fvg/segnali-dal-clima-in-friuli-venezia-giulia/>

**Segnali dal Clima parte da un'ottica locale e regionale e affronta questo grande tema da tre prospettive: CAMBIAMENTI, IMPATTI, AZIONI.**

Il report affronta diversi aspetti dei cambiamenti climatici partendo dal racconto di eventi e situazioni che hanno riguardato il Friuli Venezia Giulia nel 2022, evidenziando come la dimensione locale sia collegata a quella globale attraverso riferimenti a eventi e situazioni verificatisi al di fuori della nostra regione e su scala più ampia.