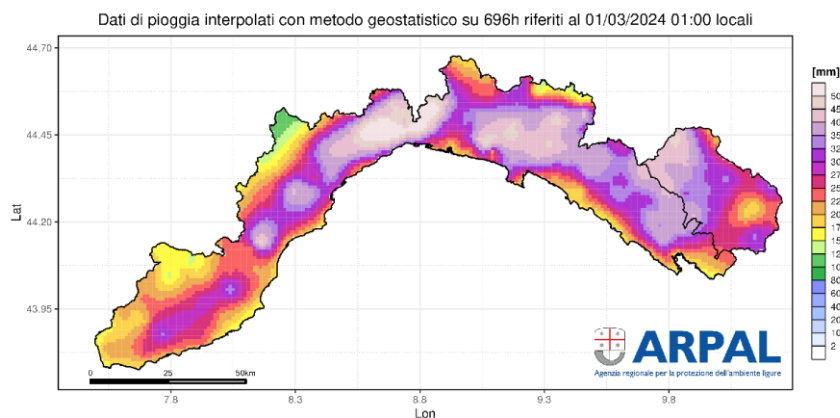


Mensile di Febbraio

1. COPERTINA



Un mese già primaverile sia come temperature che come precipitazioni, caratterizzato da un'alternanza di fenomeni meteo con significativi fenomeni precipitativi tra il genovese e l'interno spezzino, alternati a giornate soleggiate e il fenomeno della 'caligo' a fine febbraio. La mappa areale mensile (dal report climatico di febbraio) mostra nell'interno genovese quasi 600 mm/mese di cumulate a Mele, a Fiorino e Isoverde, seguiti da quelle dell'interno savonese dove ci si è attestati attorno a massimi di 500 mm/mese a secondo della località (Urbe - Vara Superiore).



Alcune immagini della settimana tra il 22 e 25 febbraio che evidenziano condizioni di variabilità alternata a pioggia anche significativa che ha interessato la Liguria per 3-4 giorni (Foto: Osservatorio Raffaelli nell'interno Tigullio; Luca Onorato da Santa Margherita)

2. ANALISI SINOTTICA

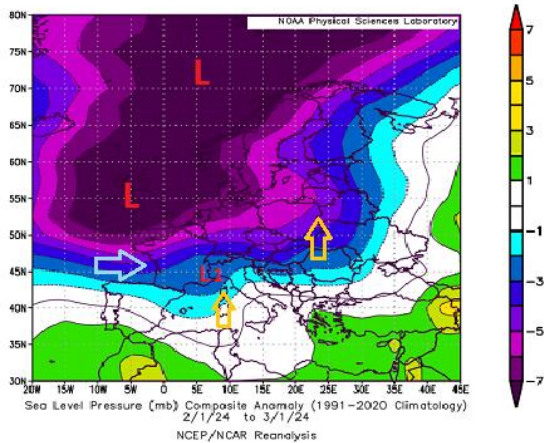
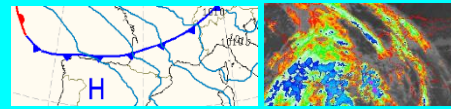


Fig. 1 - La rianalisi dell'anomalia pressione per il mese

Il mese (fig.1 – rianalisi NOAA della pressione al livello del mare mensile) è caratterizzato da una dominanza di una zona ciclonica ed estesa alle zone settentrionali del Mediterraneo e le regioni centro-settentrionali italiane. Si evidenzia come l'area depressionaria si spinga dalle latitudini polari all'Europa meridionale, comportando frequenti passaggi perturbati sull'area mediterranea (Italia settentrionale) e ligure-provenzale con la formazione di circolazioni secondarie (L1); questa configurazione determina significative precipitazioni sulla Liguria in particolare prima di metà mese (verso il 10/02) e successivamente nel corso della seconda metà quando si evidenzia la dominanza di un flusso più umido meridionale che interessa il Nord Italia, la zona ligure-tirrenica e la Sardegna.

3. ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI

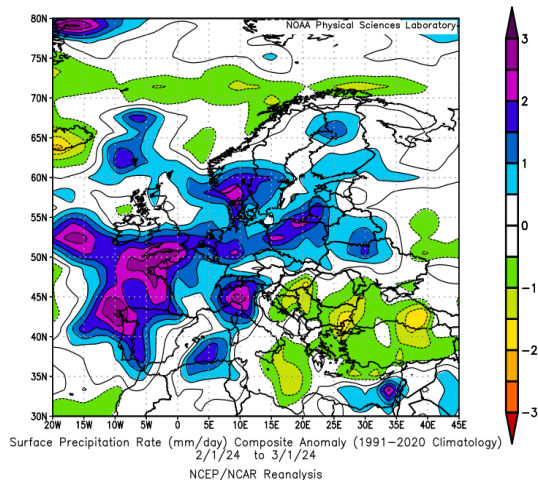
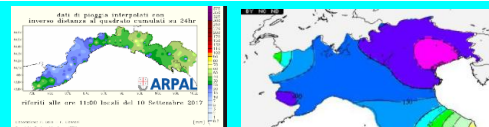


Fig. 2 - La rianalisi mensile dell'anomalia di precipitazione giornaliera

La mappa NOAA di precipitazione giornaliera (fig. 2) coerentemente con la rianalisi della pressione (Fig.1) mostra anomalie positive di precipitazioni giornaliere sull'Europa continentale e l'area del Mediterraneo centro occidentale: i massimi sono concentrati sull'Europa occidentale, l'Italia centro settentrionale (> + 3 mm/day per l'intero mese) e localmente sull'Europa orientale fino alla Norvegia meridionale e la Svezia; le anomalie negative dai cromatismi verdi/giallini sono confinate all'Europa sud-orientale e la restante area mediterranea.

La mappa areale (copertina) evidenzia gli apporti precipitativi significativi sul centro-levante (in particolare nelle zone interne) nella prima metà con circa 7-10 giorni di pioggia sul territorio, salvo qualche stazione che ha toccato massimi di 12-13 giorni (come Santo Stefano D'aveto e Tavarone);

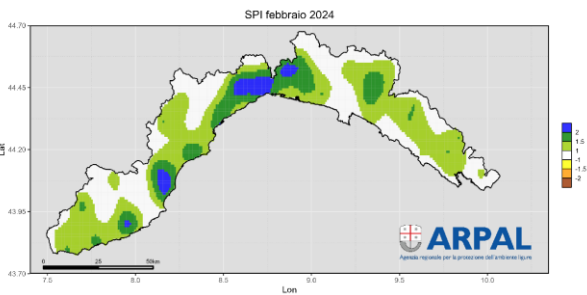


Fig. 3- Mappa ligure dell'indice SPI sulla regione Liguria

i massimi si collocano il 10/02, quando si registrano precipitazioni giornaliere molto elevate tra l'interno savonese e genovese (vedere commenti in copertina). Come accennato nella seconda parte del mese si osserva (a causa di una disposizione dei flussi dai quadranti meridionali) un'anomalia positiva più significativa sull'area tirrenico ligure anche come max giornalieri (con valori $> +4$ mm/day tra Emilia R., Toscana e Liguria).

Il mese evidenzia un indice SPI positivo (fig. 3) che si è posizionato tra valori 'estremamente umidi' e 'normali' (vedere report climatico del mese) su buona parte del territorio.

4. ANALISI DELLE TEMPERATURE

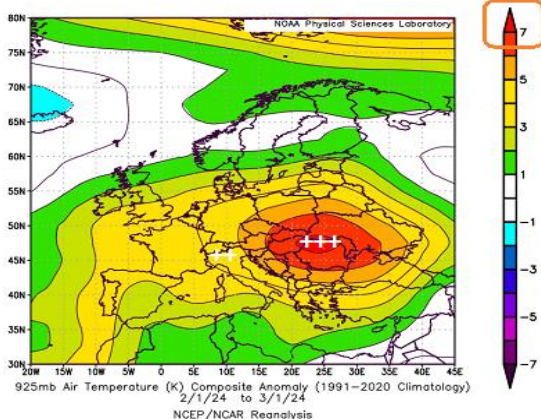


Fig. 4- La rianalisi dell'anomalia di temperatura del mese a 925 hPa (750 m circa).

La mappa NOAA dell'anomalia termica ai bassi livelli (fig. 4) mostra nel mese un'anomalia positiva assai significativa sull'intero continente per l'intero mese; i massimi termici coinvolgono Europa orientale e le regioni balcaniche (cromatismi rosso arancio con anomalie termiche anche $> +6/7^{\circ}\text{C}$ circa).

L'anomalia negativa risulta presente in forma attenuata solo sull'Atlantico settentrionale (cromatismi azzurrini) ed è un lievemente più accentuata nella prima parte del mese.

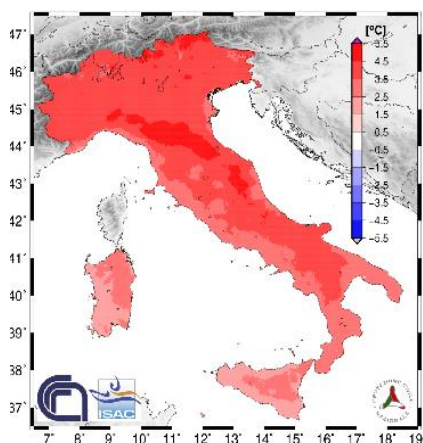


Fig. 5 – La rianalisi dell'anomalia termica media del mese (mappa ISAC – CNR)

Febbraio fa chiudere a livello italiano l'inverno con valori sopra l'atteso che si collocano al 1° posto (fig. 5 - Copernicus, ISAC – CNR) con $+3.1^{\circ}\text{C}$ di T media negli ultimi 200 anni (rispetto alla climatologia 1991-2020). La Liguria secondo la rianalisi ISAC-CNR di fig. 5 si colloca su anomalie comprese tra 2.5°C e 3.5°C .

Entrando in un maggior dettaglio in febbraio il capoluogo più caldo risulta Savona con 21.2°C raggiunti il 20/02/2024 (rispetto alla climatologia di circa 12°C), evidenziando un'anomalia di $+9^{\circ}\text{C}$. Valori di 21.7°C sono raggiunti il 21/02/2024 anche ad Alassio – (prov. di SV), a Dolcedo (provincia di IM) e Luni Provasco (prov. di SP).

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

Temperatura media giornaliera in Liguria a partire dal gennaio 2024 *

Le temperature medie giornaliere regionali Liguria da inizio anno a fine gennaio 2024, sono confrontate con la climatologia (sempre mediata a scala regionale, periodo 2003-2022) e i valori minimi/massimi osservati per ciascuna giornata nel periodo 2003-2023.

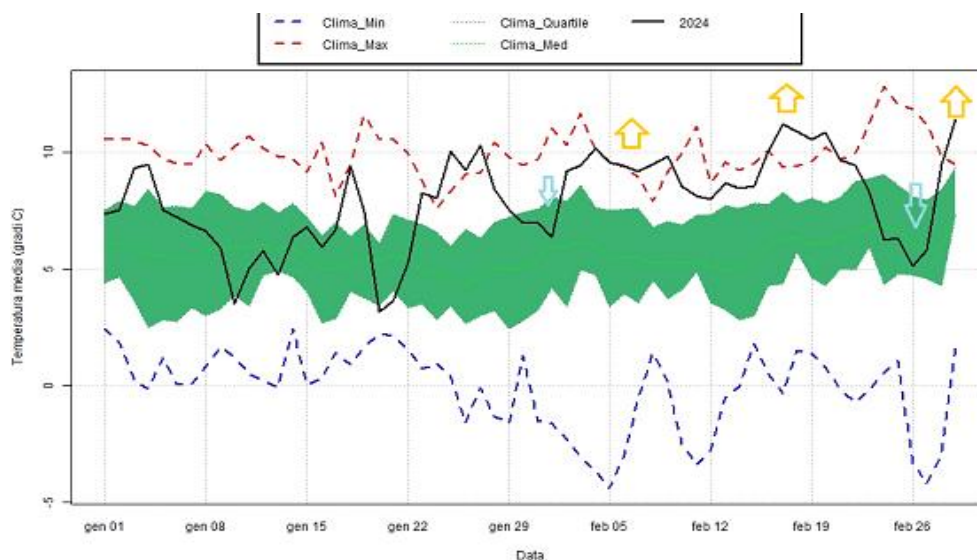


Fig.6 – Trend della temperatura media giornaliera in Liguria al gennaio-febbraio 2024 (con i valori di T max e min, il valore di T media e l'intervallo di normalità climatica).

Il grafico della temperatura media giornaliera in Liguria da inizio anno a fine febbraio mostra sei periodi decisamente sopra l'atteso, in cui le T medie regionali (linea nera spessa) restano in prevalenza sopra la normalità climatica e hanno raggiunto i valori massimi (linea rossa) osservati in passato (fig. 6). Febbraio mostra quindi una persistente anomalia termica positiva (3 frecce arancioni) ad eccezione di inizio e fine mese (2 frecce azzurre), quando la temperatura media è ritornata attorno o appena sotto i valori di normalità climatica.

Precipitazione media giornaliera in Liguria (febbraio 2023)

Il trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria per il periodo (da inizio anno al fine gennaio 2024), viene confrontato con l'intervallo di normalità climatica, i massimi e minimi della precipitazione media regionale giornaliera.

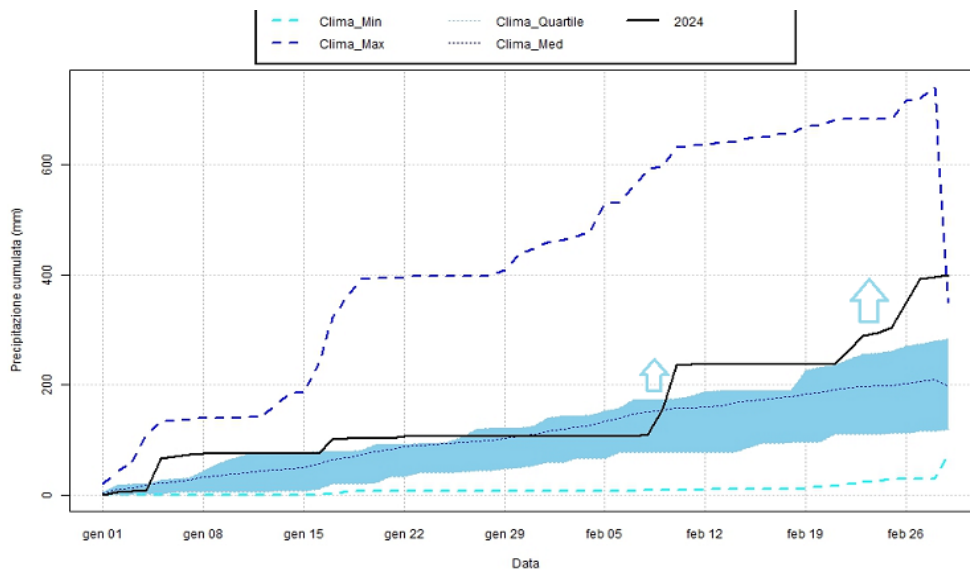


Fig. 7 – Trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria fino al febbraio 2024 (con i valori di Prec max e min, il valore di Prec media e l'intervallo di normalità climatica).

Il grafico sul trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria da inizio anno al febbraio 2024 (fig. 7) mostra come dopo un gennaio in linea con la normalità climatica attesa, le precipitazioni mostrino una cumulata sopra l'atteso, caratterizzata da due incrementi (verso la metà del mese e verso nell'ultima decade). Di conseguenza febbraio si chiude al di sopra della normalità climatica.

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



Si segnalano condizioni di mari molto mossi o localmente agitati in diversi periodi compresi:

- tra il **9 e 11/02** (con ostro/libeccio e intenso scirocco associato a due minimi rispettivamente di 983 e 987 hPa);

- verso il **23/02** (per minimo di 995 hPa sul Nord Italia e Alpi);
- verso il **26-27/02** (in seguito a un flusso di scirocco legato alla presenza di un minimo di circa 999 hPa sul Golfo del Leone, in successiva occlusione sulla Corsica/Sardegna e Tirreno centrale).

7. ALLERTE



Centro Funzionale di Protezione Civile della Regione Liguria
BOLLETTINO DI VIGILANZA
METEOROLOGICA per la REGIONE LIGURIA



- Allerta Gialla Idro dalle h.18 del 09/02 alle h.23 del 10/02 su Area C.
Allerta Gialla Idro dalle h.18 del 09/02 alle h.20 del 10/02 su Area E.
Allerta Gialla Idro dalle h.06 del 10/02 alle h.20 del 10/02 su Area A.
Allerta Gialla Idro dalle h.13 del 10/02 alle h.20 del 10/02 su Area B,D.
- Allerta Gialla Idro dalle h.00 del 26/02 alle h.14 del 26/02 su Area A,D.
Allerta Gialla Idro dalle h.06 del 26/02 alle h.14 del 26/02 su Area E.
Allerta Gialla Idro dalle h.00 del 26/02 alle h.20 del 26/02 su Area B.
Allerta Gialla Idro dalle h.06 del 26/02 alle h.23 del 27/02 su Area C.
- Allerta Gialla Nivo dalle h.07 del 26/02 alle h.15 del 26/02 su Area A.
Allerta Gialla Nivo dalle h.10 del 26/02 alle h.18 del 26/02 su Area D.

8. NEWS IN BIBLIOTECA SUL CLIMA CHE CAMBIA/METEO

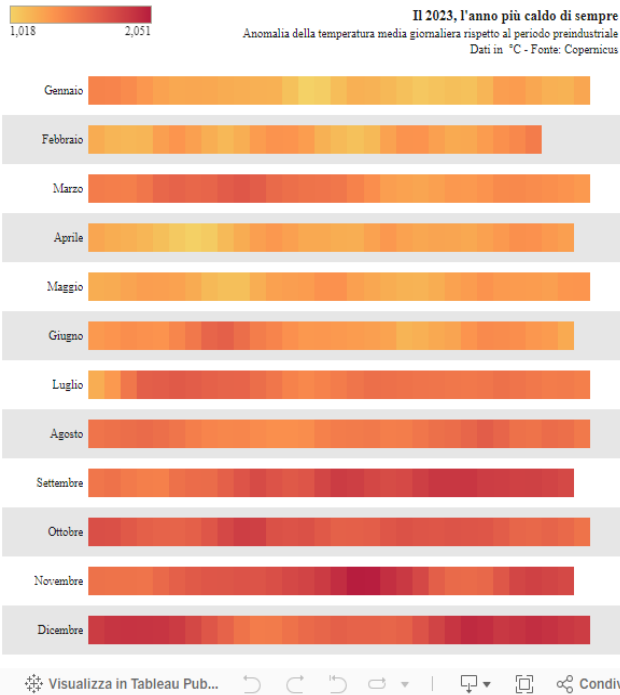


Dati dell'agenzia europea Copernicus, che monitora con i satelliti la crisi climatica in atto: nell'anno appena trascorso abbiamo superato in due giornate i 2 gradi di aumento rispetto alla media

<https://www.wired.it/article/caldo-2023-anno-record-storia-dati-copernicus/>

Se avevate dubbi, ora lo dicono i dati: il 2023 è stato l'anno più caldo di sempre.

Sono quelli dell'agenzia europea Copernicus, che monitora con i satelliti la crisi del clima.



Nell'anno appena trascorso infatti **abbiamo superato in due giornate i 2 gradi di aumento rispetto alla media.** Proprio la soglia che gli accordi sul clima vogliono impedire di sfiorare.

Era dal **1850**, ovvero da quando si registra la temperatura media mondiale, che non faceva così caldo: con una temperatura media di **14,98°C**, superiore di **0,17°C** a quella del **2016**, il **2023** passa alla storia come l'anno più caldo di sempre.