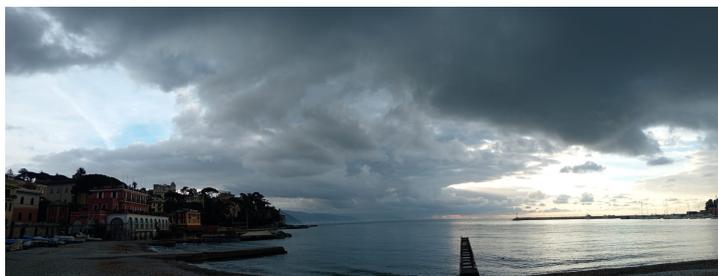


Mensile di novembre

1. COPERTINA

Un mese caratterizzato da qualche periodo mite alternato a crolli termici e una riduzione delle copiose precipitazioni inizio autunnali

La settimana in una foto: la 'novembrata'



Novembre evidenzia una scarsità delle precipitazioni rispetto alla restante parte dell'autunno e si apre con la 'novembrata' del **7-8/11** che ha visto temperature 'primaverili' attestate attorno **18.5 °C**, con massimi settimanali registrati di **+ 23,9 °C** ad *Albenga Isolabella* (SV) e **+ 23.7 °C** a *Luni* (SP). L'avanzare del mese e della stagione comporta un graduale calo termico con un'elevata escursione termica giornaliera nell'interno, accentuata dai cieli in gran parte sereni. Segue un graduale raffreddamento più sentito nelle zone interne verso la seconda parte del mese. Nuovi incrementi termici si collocano verso il 18 e il 20 novembre toccando ancora 20-21°C registrati a Pegli e Santa Margherita (GE). Segnaliamo anche come il 20 novembre e i giorni successivi ci sia stato un intenso flusso occidentale, legato a diversi sistemi frontali; questa situazione ha comportato un'intensa ventilazione e un significativo aumento del moto ondoso con mareggiate intense seguite da un calo termico: si osserva un successivo temporaneo crollo termico che vede i minimi regionali di - 6 e -7 °C a *Ferrania, Loco Carchelli* (GE - 600 m) proprio il 23 novembre.



Mareggiata del 20/11 ripresa da Camogli e Bonassola rispettivamente da Onorato L e Benedetti (Sasha)

2. ANALISI SINOTTICA

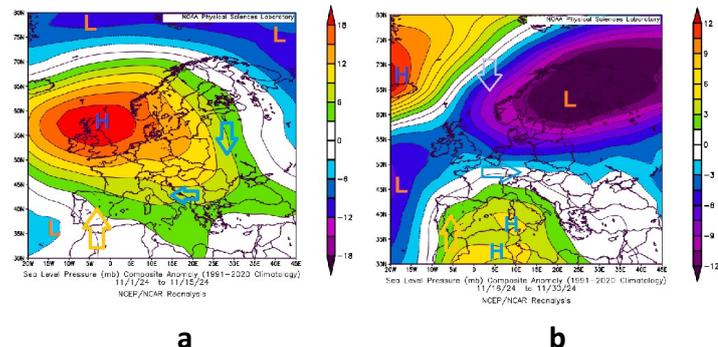
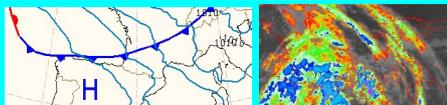


Fig. 1 - La rianalisi NOAA dell'anomalia pressione media nella prima (a) e seconda parte del mese (b)

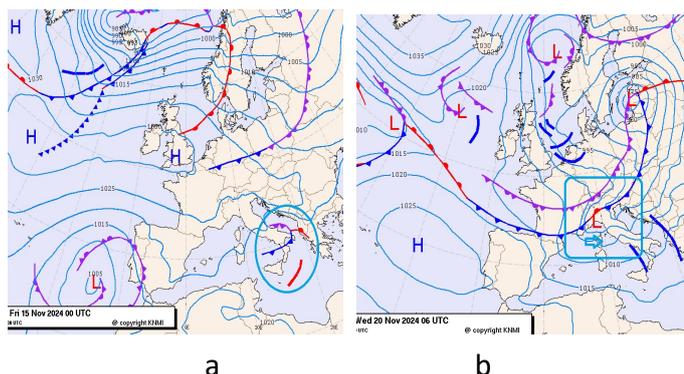


Fig. 2 – le analisi KMNI del 15 (a) e 20 (b) di novembre sono legate a regimi sinottici differenti.

Il mese in breve (fig.1 – rianalisi NOAA della pressione media mensile suddivisa nella prima e seconda metà) è **caratterizzato da un cambiamento di regime sinottico**: si ha così una dominanza del campo anticiclonico nella prima metà (a) su gran parte dell'Europa centro settentrionale, mentre si registra un cambio di regime nella seconda parte per l'affermarsi un'area ciclonica (b).

Così nella prima metà di novembre l'alta pressione sul continente (dopo le intense piogge di ottobre), riportava un tempo stabile e abbastanza soleggiato sulle regioni liguri e alto tirreniche (fig. 1 a) salvo disturbi legati al passaggio di gocce fredde in quota che non hanno alterato la stabilità presente sulla Liguria.

Questa prima fase ha visto maltempo sul Meridione italiano con episodi alluvionali nel catanese verso il 13 del mese, evidenziati dalla mappa KMNI (sistema frontale cerchiato in azzurrino)

(fig. 2 a del 13/11).

Nella seconda metà come accennato una depressione si protende dal vicino Atlantico verso l'Europa centrale interessando anche l'area mediterranea a tratti: il cambio di regime comporta la formazione di un'intesa circolazione secondaria sottovento alle Alpi proprio il 20/11 evidenziata dal riquadro azzurrino (Fig. 2 b – analisi KMNI): si registrano forti libecciate e conseguenti intense mareggiate a un anno circa dalla tempesta *Ciaran* (2-3/11/2023) con onde significative di 4.7 m (mare agitato secondo la scala Douglas), massimi oltre i 7 m e un periodo di circa 9 sec. Segue verso il 22/11 la discesa di una vasta saccatura colma di aria fredda sull'Europa centro-settentrionale che interessa anche il Nord Italia.

3. ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI

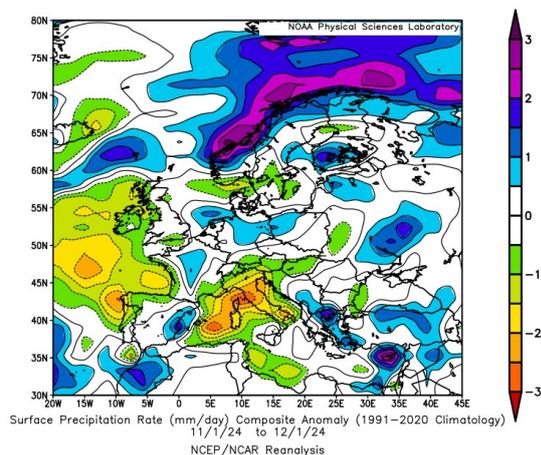
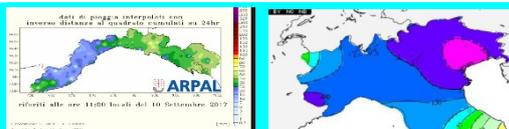


Fig. 3 - Rianalisi dell'anomalia di precipitazione per il mese NOAA

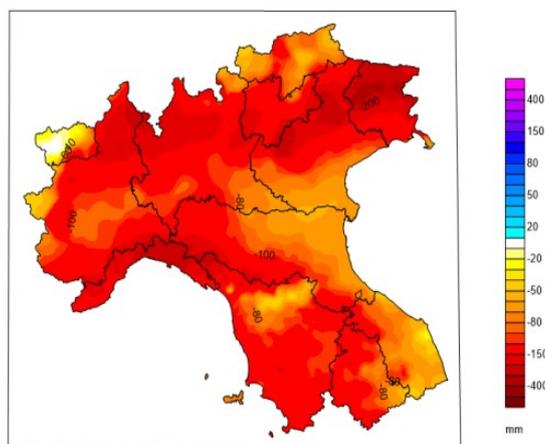


Fig. 4 - distribuzione delle anomalie pluviometriche di novembre (esprese in mm) sul Nord Italia che evidenziano una carenza di precipitazioni (Fonte: Arcis.it).

La mappa NOAA di precipitazione giornaliera di novembre ha un andamento caratterizzato nel corso del mese (fig. 3) da massimi precipitativi a macchia di leopardo, che si localizzano sul Mediterraneo più occidentale, la Penisola Iberica e le altre zone continentali europee (verso la Penisola Scandinava e le zone Polari). L'Italia e il Mediterraneo centrale restano per novembre in un'anomalia complessiva negativa più accentuata sul Tirreno settentrionale, la Corsica e le Baleari, con valori anche < -3 mm/day (cromatismi rossi arancioni) più o meno accentuati anche verso il Meridione italiano. (fig. 1-2).

Scendendo su scala regionale, infatti si evince una netta riduzione dei giorni piovosi su tutta la Liguria rispetto allo scorso mese di ottobre (in cui si rilevavano da 14 a 18 giorni piovosi); le giornate di pioggia di questo novembre scendono tra i 2-3 giorni del centro ponente e i 4-6 giorni piovosi dell'interno levante (vedere report climatologico).

Anche le cumulate che a ottobre vedevano quantitativi sopra l'atteso per la climatologia (tra 400 e 580 mm mensili nell'interno del centro), in novembre sono caratterizzate da una significativa riduzione, collocandosi infatti con accumuli modesti tra i 40 e 80 mm/mese con massimi giornalieri localizzati nella seconda metà (verso il 21 e 26 del mese).

Si osservano, infatti, significative anomalie negative di pioggia su tutto il centro nord per il mese (fig. 4 - ARCIS) con valori di -150 mm/ -200 mm rispetto all'atteso su alcune zone del Nord (Liguria centrale, Veneto settentrionale, Friuli per i cromatismi rosso scuri) con valori negativi meno importanti sull'Emilia e le Marche.

L'indice SPI del mese (rapporto climatico di novembre), infatti, riflette questi quantitativi, evidenziando valori normali su buona parte della Liguria o anche moderatamente o molto siccitosi, come si può osservare dalla mappa.

4. ANALISI DELLE TEMPERATURE

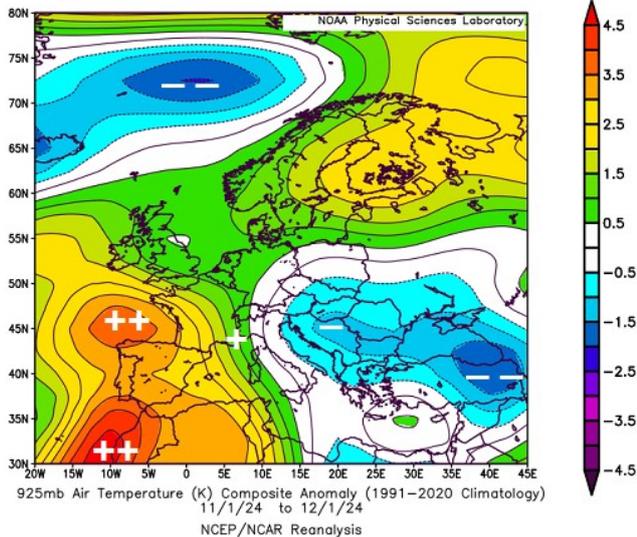


Fig. 5 - La rianalisi delle Temperature (NOAA) del mese a 925 hPa (750 m circa)

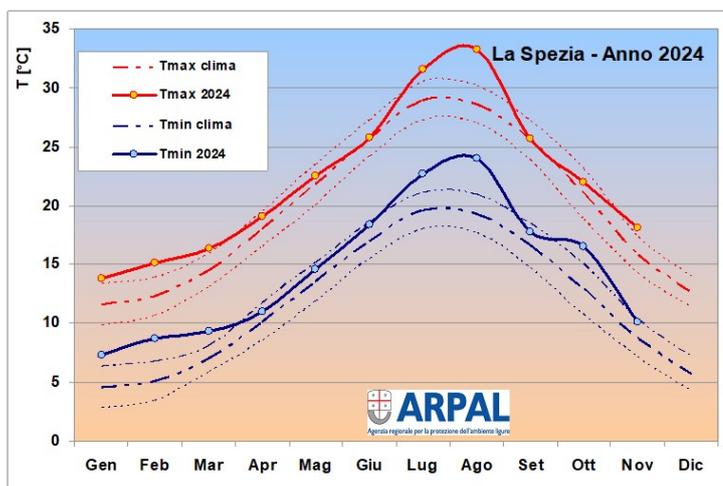


Fig. 6 - le temperature max e min medie del mese per La Spezia (dati OMIRL-ARPAL)

La mappa NOAA dell'anomalia termica ai bassi livelli (fig. 5) per l'intero mese ci mostra in breve un Europa estremamente mite nella sua parte occidentale e centro settentrionale, con un'anomalia positiva $> +1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e massimi ($+2 / +3.5\text{ }^{\circ}\text{C}$) centrati tra la Tunisia e il Golfo di Guascogna lungo le zone occidentali europee, oltre che verso il Mar Baltico e la Finlandia.

Quest'anomalia calda, legata a richiami caldi subtropicali (dal Nord Africa verso 55° parallelo nord) si contrappone ad anomalie fredde che permangono sulla zona Balcanica e la Turchia, piuttosto che a latitudini polari.

L'Italia resta confinata e divisa tra un'anomalia fredda (aria balcanica o di origine polare più insistente sui settori adriatici) e i richiami più miti che lambiscono le due isole maggiori e i versanti tirrenici. La Liguria vede valori lievemente superiori all'atteso ($+0.5\text{ }^{\circ}\text{C} / +1\text{ }^{\circ}\text{C}$) o attorno al clima del mese.

Abbassandoci di scala sullo spezzino (fig. 6) si evidenzia come la T media max. e minima nel mese siano ancora superiori all'atteso con anomalie meno marcate per le T min. (rispetto ad ottobre).

Si osservano ancora alcune 'novembrate' nella prima decade del mese e successivi rialzi anche verso fine mese (il 26/11) che si attestano a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ nello spezzino; i massimi per i capoluoghi vedono in testa il savonese con ben $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ il 3/11. (rispetto ai $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ mensili medi attesi dal clima)

Si riscontrano nel periodo forti escursioni termiche con minimi mensili per i capoluoghi che scendono attorno a -3.7 nello spezzino verso il 23/11, raggiungendo quasi $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ a Sassello (SV - a 385 metri s.l.m.) a causa di discese fredde di origine Polare.

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.

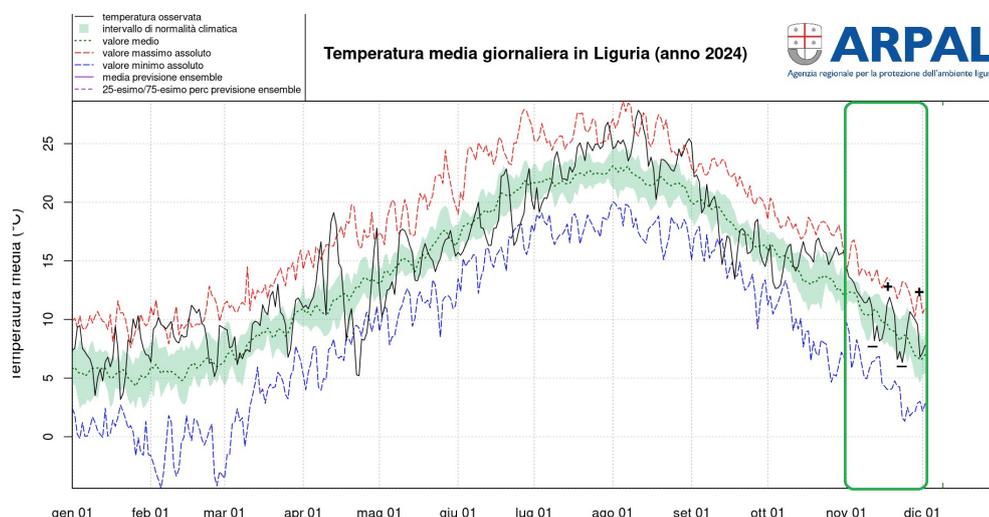


Fig. 7 – Trend della temperatura media giornaliera in Liguria (da gennaio a novembre 2024) con i valori di T max e min, il valore di T media e l'intervallo di normalità climatica * (Il mese si colloca nel riquadro verde)

Dal grafico della temperatura media giornaliera in Liguria (fig. 6) si osserva dopo un ottobre caratterizzato da valori miti con temperature (attorno a 16 - 17°C) un novembre caratterizzato da una discesa stagionale delle temperature medie (attorno a 8 – 12°C) su valori attorno all'atteso inframmezzati da bruschi innalzamenti e discese repentine: si evidenziano due cali termici significativi (-) lievemente al di sotto dell'atteso alternati a due rialzi che sfiorano in particolare a fine mese i massimi giornalieri registrati nell'ultimo ventennio (+).

* Nel caso specifico i riferimenti climatici visualizzati giorno per giorno nel grafico di fig. 8 e 9 per la temperatura media sono i seguenti (estrappolati 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 grafico delle precipitazioni (fig. 8) 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)

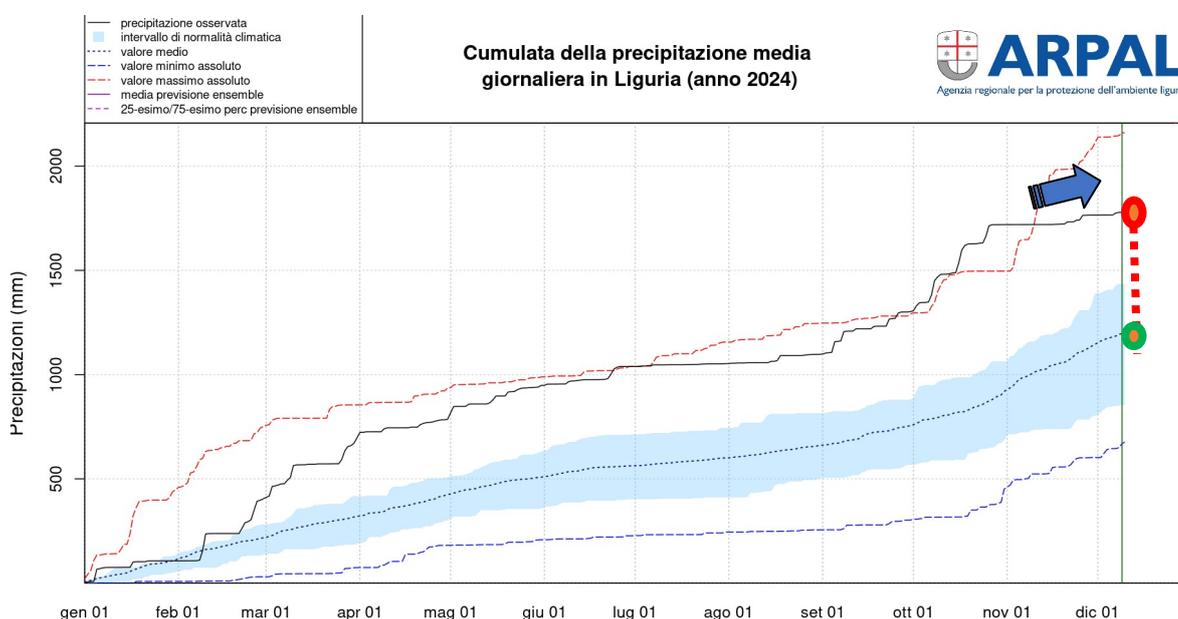


Fig. 8 – Trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria da gennaio al novembre 2024 con i valori di Prec max e min, il valore di prec media e l'intervallo di normalità climatica.

Il trend della precipitazione cumulata media giornaliera in Liguria mostra come le precipitazioni fossero già sopra l'atteso da marzo/aprile, mantenendo forti scostamenti per gran parte dell'anno, che si sono amplificati ulteriormente in autunno a ottobre, per poi stabilizzarsi a novembre con modesti aumenti che raggiungono i 1750 mm circa contro i 1200 mm attesi (dalla climatologia annuale sulla Liguria per il ventennio 2003-2022).

Osservando le cumulate medie attese a fine anno (attorno 1300 mm) si può evidenziare come ci siamo posizionati su valori medi di circa + 400 mm sopra l'atteso (pur mancando 1 mese a fine 2024).

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



Il 20/11 si segnala un notevole aumento del moto ondoso legato a forti venti di Libeccio al largo del Golfo con onde significative di 4.7 m (mare agitato secondo la scala Douglas), massimi oltre i 7 m e un periodo di circa 9 sec con diffuse mareggiate su tutta la costa. Il mare che resta agitato per onda lunga di libeccio (periodo 9-10 s) anche il 22/11 con la seconda mareggiata.

7. ALLERTE



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



Nessuna

8. NEWS IN BIBLIOTECA SUL CLIMA CHE CAMBIA/METEO



L'Uomo e il Clima

Per sua natura attento alle diverse espressioni della creatività umana, il MUSEC (Museo delle Culture | lugano.ch) riserva sei mesi della sua programmazione all'esposizione «L'Uomo e il Clima», che apre l'omonimo Festival diffuso da non perdere!

www.uomoeclima.org

Curata da Gianluca Bonetti e Nora Segreto, la mostra "L'Uomo e il Clima" trova la sua ragione di essere nella consapevolezza dell'intimo rapporto che l'arte ha avuto storicamente con l'evoluzione degli ecosistemi e del paesaggio.

L'esposizione del MUSEC esplora alcuni momenti particolarmente significativi connessi al cambiamento climatico che hanno segnato la storia umana.

È così proposto un viaggio a ritroso nel tempo, che conduce dall'attuale fase di riscaldamento globale sino all'ultima glaciazione (tra 110.000 e 11.700 anni fa), vale a



<https://www.musec.ch/espone/esposizioni/tutte-le-esposizioni/L-Uomo-e-il-Clima.html>

 Sala LUX Art House, via Giuseppe Motta 67, 6900 Massagno
 Dal 15.01.25 fino al 05.02.25



Italiano English

Quattro gli appuntamenti previsti alle ore 20.30, a ingresso libero: il 15, 22 e 29 gennaio e il 5 febbraio 2025. Promossa dall'Associazione Trame, la rassegna indagherà il cambiamento climatico attraverso una selezione di film e cortometraggi di esponenti del cinema contemporaneo. A inaugurare la rassegna sarà la proiezione di "Siccità" di Paolo Virzi.

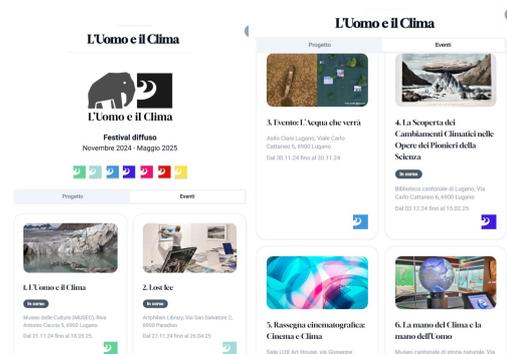
Per maggiori informazioni <https://associazionetrame.ch>

dire il periodo climatico che vede la maturazione cognitiva della nostra specie.

Il festival

Intrecciando antropologia, scienze della Terra, scienze naturali, arte, cinema e fotografia, il festival diffuso «L'Uomo e il Clima» intende dare una visione d'insieme sulla complessa tematica dei cambiamenti climatici.

Oltre al MUSEC, il Festival coinvolge sette associazioni e istituzioni attive sul territorio luganese che propongono eventi in programma a Lugano tra novembre 2024 e maggio 2025.



GLI EVENTI:

https://uomoeclima.org/?event=Y29udGVudC9ldmVudHMvMDctSWw_tQ2FudG8tZGVsbGEtVGvycmEtLm1k

Nata da un'idea di Gianluca Bonetti, l'iniziativa è organizzata e coordinata dall'omonima Associazione che si avvale della collaborazione di Clara Caverzasio dell'Associazione Trame e dell'accompagnamento scientifico di Cristian Scapozza, responsabile del Centro competenze cambiamento climatico e territorio della SUPSI-Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (Dipartimento ambiente costruzioni e design).
www.uomoeclima.org