

Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

Report del 04/03/2024

Nel presente report sono descritte le mappe relative alle previsioni probabilistiche del Centro Europeo per il medio ed il lungo termine (Ref. <https://charts.ecmwf.int/>).

Nella FIGURA 1 sono riportate le mappe relative alle anomalie medie settimanali di precipitazione. Per la settimana tra il 4 e l'11 marzo, si osserva un'anomalia positiva di precipitazione sull'Europa occidentale e buona parte d'Italia. Si prefigura, pertanto, il perdurare dell'attuale periodo perturbato, con uno scenario a scala continentale caratterizzato da una cellula anticiclonica sulla Scandinavia, sul cui bordo meridionale le saccature atlantiche riescono a scendere fin sul Mediterraneo.

Anche la settimana tra l'11 e il 18 marzo vedrebbe un'anomalia pluviometrica positiva su buona parte dell'Europa centro-occidentale, con le perturbazioni di origine atlantica che riuscirebbero ancora a raggiungere facilmente il bacino del Mediterraneo, interessando specialmente i settori centro-settentrionali italiani.

Durante il periodo tra il 18 e il 25 marzo, l'azione delle perturbazioni atlantiche sembra regredire più a Nord, lasciando l'area mediterranea maggiormente sotto l'influenza anticiclonica, con un conseguente periodo più secco e stabile. Per l'ultima settimana del mese di marzo, la mappa non mostra sostanziali anomalie pluviometriche, sintomo dell'attuale incertezza modellistica nella tendenza a lungo termine.

La FIGURA 2, che riporta le anomalie settimanali di temperatura per i periodi precedentemente menzionati, evidenzia una generale anomalia termica positiva tra 1 e 3°C per l'intero mese di Marzo sulla Penisola italiana, con valori compresi tra 3 e 6°C alla scala locale tra il 4 e il 18 marzo. Tali anomalie, in analogia a buona parte dell'Europa centro-orientale, risulterebbero una diretta conseguenza del periodo piovoso instauratosi, con le temperature che rimarrebbero mediamente miti a causa dei richiami di aria umida e calda durante le fasi perturbate. Solo sulla Penisola iberica tali anomalie risulterebbero smorzate, o addirittura negative tra il 4 e l'11 marzo, per la maggiore avvezione di aria di natura artico-marittima associata alle saccature atlantiche in affondo sull'Europa occidentale.

A titolo esemplificativo è riportato nella FIGURA 3 il meteogramma riferito alla città di Genova con l'andamento rispetto alla distribuzione climatologica di precipitazioni, temperature e pressione sul livello del mare. Emergono, in particolare, il generale sopra-media termico per l'attuale mese, e il segnale piovoso nelle prime due settimane di marzo con valori di pressione medi settimanali inferiori alla media climatologica, in successiva ripresa durante la fase più stabile dopo la metà di mese.

Le mappe riportate in FIGURA 4 si riferiscono alle proiezioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura per il trimestre marzo-aprile-maggio. Queste mostrano un'anomalia positiva pluviometrica sull'Europa più occidentale ed orientale, con uno scenario mediamente neutro sul Mediterraneo occidentale e sotto-media su quello meridionale ed orientale.

Dalla previsione trimestrale delle temperature, permane, invece, un'anomalia positiva diffusa tra +0.5 e +1 °C al di sopra della media del periodo sull'Europa centrale e fino a 1-2 °C su quella meridionale, mentre risulterebbero neutre se non localmente negative sulla penisola Scandinava, in linea con lo scenario previsto nel periodo precedente.

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

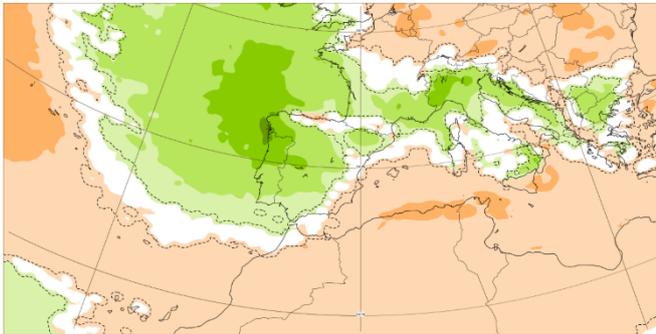
barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 04 Mar 2024 - Mon 11 Mar 2024 (+152h) Area: South West Europe

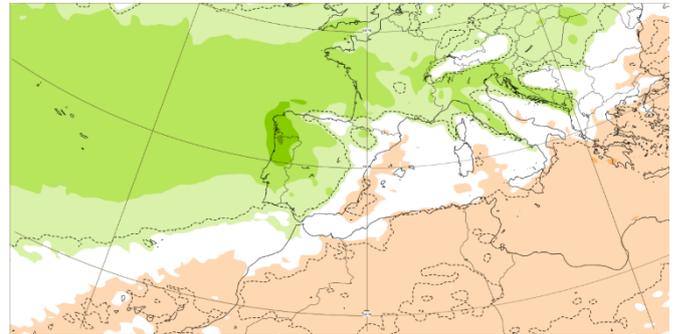


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: Operational IFS
License: CC BY 4.0 Int. Org. EC/MWF Terms of Use (<https://apps.ecmwf.int/forecast/permissions/>)
Content # 2024-02-01/18/28/31/1/102



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 11 Mar 2024 - Mon 18 Mar 2024 (+360h) Area: South West Europe

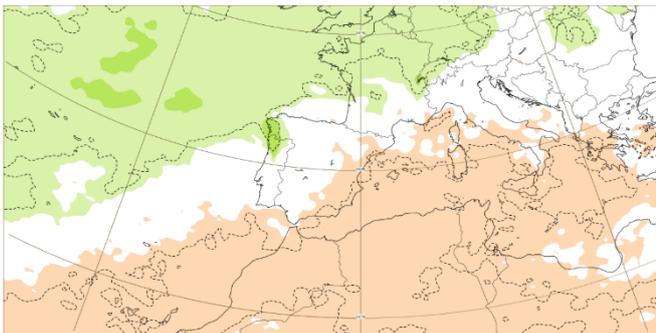


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: Operational IFS
License: CC BY 4.0 Int. Org. EC/MWF Terms of Use (<https://apps.ecmwf.int/forecast/permissions/>)
Content # 2024-02-01/18/28/31/1/102



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 18 Mar 2024 - Mon 25 Mar 2024 (+528h) Area: South West Europe

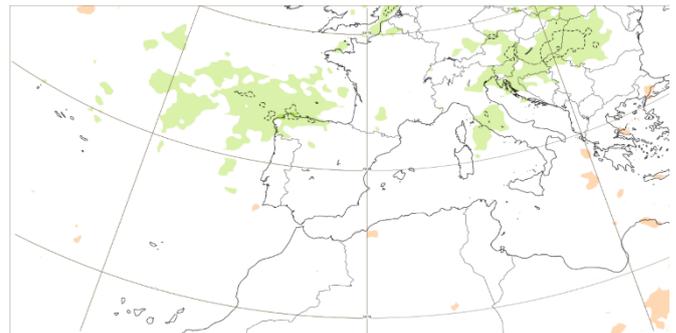


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: Operational IFS
License: CC BY 4.0 Int. Org. EC/MWF Terms of Use (<https://apps.ecmwf.int/forecast/permissions/>)
Content # 2024-02-01/18/28/31/1/102



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 25 Mar 2024 - Mon 01 Apr 2024 (+696h) Area: South West Europe



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: Operational IFS
License: CC BY 4.0 Int. Org. EC/MWF Terms of Use (<https://apps.ecmwf.int/forecast/permissions/>)
Content # 2024-02-01/18/28/31/1/102



FIGURA 1. I grafici mostrano le anomalie medie sui 7 giorni delle precipitazioni (pioggia, neve) dell'ensemble di ECMWF sul medio e lungo termine. Le anomalie medie (aree colorate, in mm) sono derivate dall'ensemble di ECMWF composto da 100 membri più un membro di controllo e mediate su un periodo di 7 giorni. Le anomalie sono state calcolate in relazione al modello di clima sul medio-lungo termine (ER-M-Climate). Si basano sulla proporzione di membri della previsione ENS che soddisfano i criteri di anomalia e sono colorate secondo una scala non uniforme. Le aree ombreggiate sono al livello di significatività del 10%, i contorni sono al livello di significatività dell'1%. Le aree vuote mostrano i casi in cui la previsione dell'ensemble non è significativamente diversa dalla climatologia ad ampio raggio, secondo il test di Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW).

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

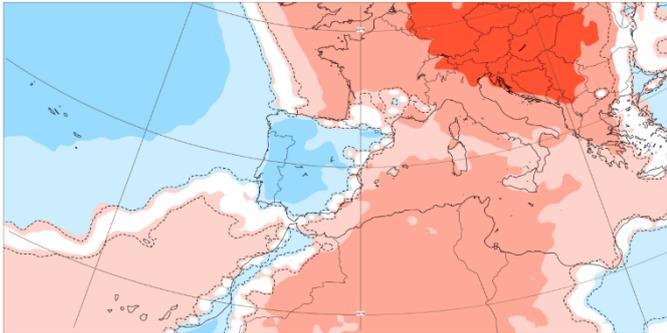
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 04 Mar 2024 - Mon 11 Mar 2024 (+192h) Area : South West Europe

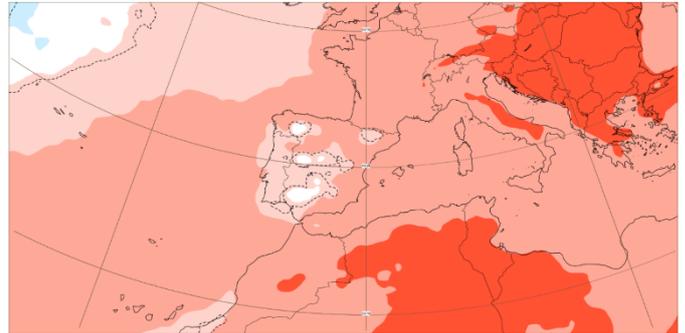


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: ensemble-100
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasum/forecast/ensemble-100/)



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 11 Mar 2024 - Mon 18 Mar 2024 (+190h) Area : South West Europe

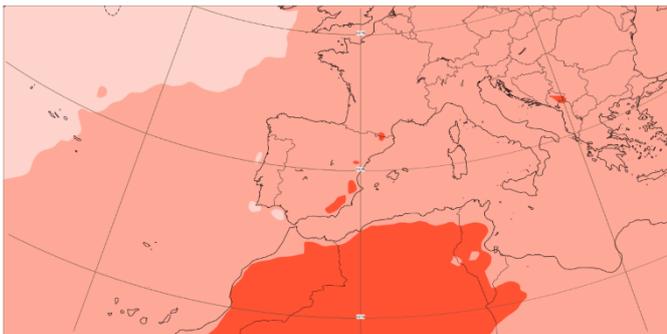


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: ensemble-100
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasum/forecast/ensemble-100/)



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 18 Mar 2024 - Mon 25 Mar 2024 (+192h) Area : South West Europe

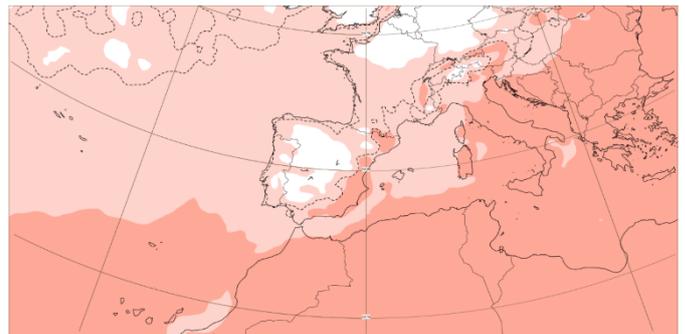


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: ensemble-100
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasum/forecast/ensemble-100/)



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 03 Mar 2024 Valid time: Mon 25 Mar 2024 - Mon 01 Apr 2024 (+196h) Area : South West Europe



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: ensemble-100
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasum/forecast/ensemble-100/)



FIGURA 2. I grafici mostrano le anomalie medie sui 7 giorni della temperatura a 2 m dell'ensemble di ECMWF sul medio e lungo termine. Le anomalie medie (in °C) sono derivate dall'ensemble ECMWF composto da 100 membri più un membro di controllo e mediate su un periodo di 7 giorni. La temperatura dell'aria a 2 metri della superficie terrestre è un prodotto post-processato che deriva dall'interpolazione non lineare tra le temperature del modello al livello più basso (a circa 10 metri dalla superficie) e le temperature previste alla superficie terrestre del modello. Le anomalie sono state calcolate in relazione al modello di clima sul medio-lungo termine (ER-M-Climate). Si basano sulla proporzione di membri della previsione ENS che soddisfano i criteri di anomalia e sono colorati secondo una scala non uniforme. Le aree ombreggiate sono al livello di significatività del 10%, i contorni sono al livello di significatività dell'1%. Le aree vuote mostrano i casi in cui la previsione dell'ensemble non è significativamente diversa dalla climatologia ad ampio raggio, secondo il test di Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW).

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

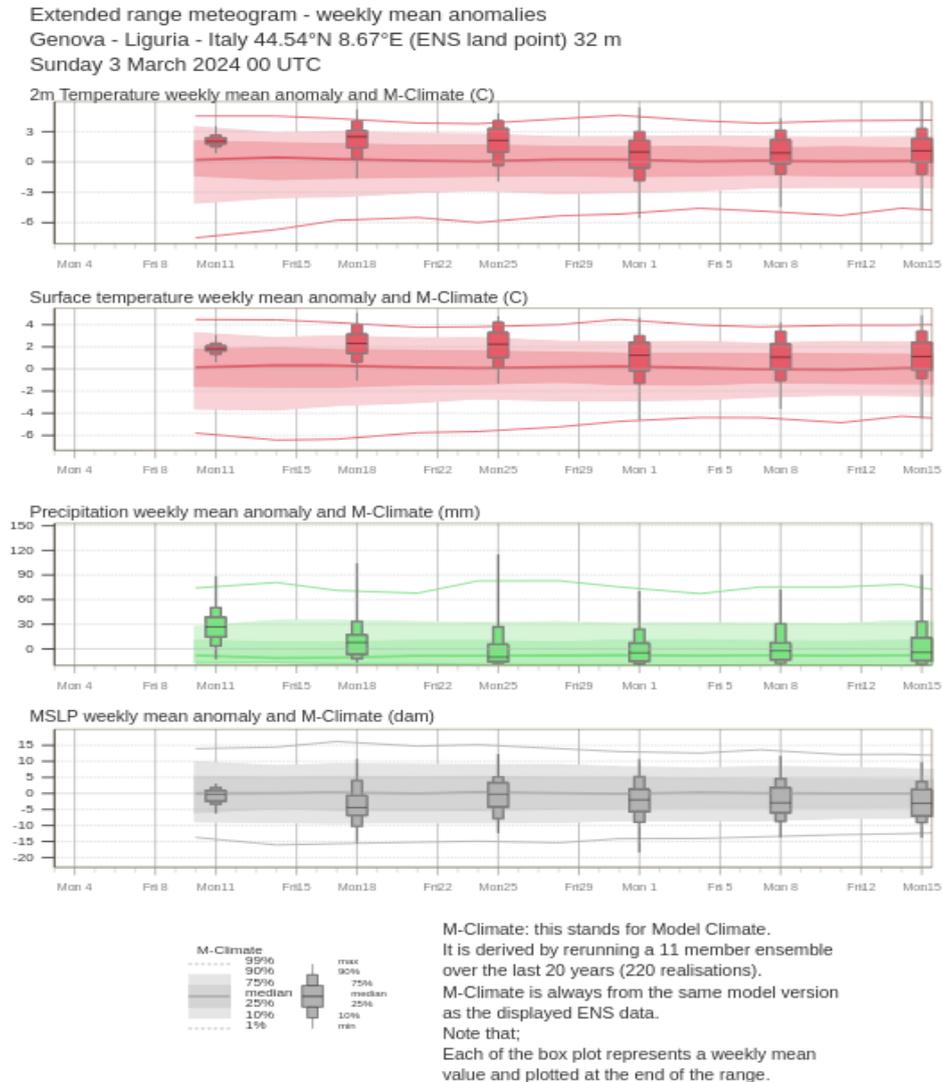
barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Source: www.ecmwf.int
Licence: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (<https://apps.ecmwf.int/datasets/licences/general/>)
Created at 2024-03-04T08:39:09.809Z



FIGURA 3. Meteogramma sul medio e lungo termine per Genova - anomalie medie settimanali.

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



MAPPE DI PREVISIONE STAGIONALE – LUNGO PERIODO

Precipitation – SEAS5

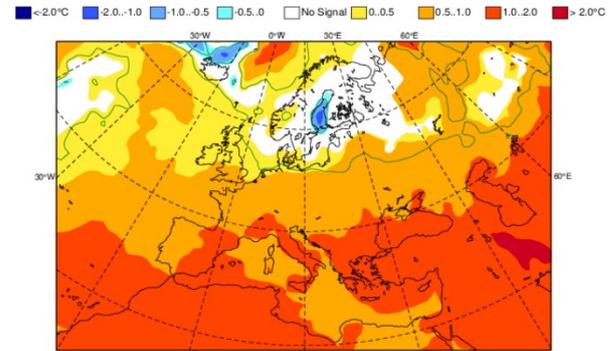
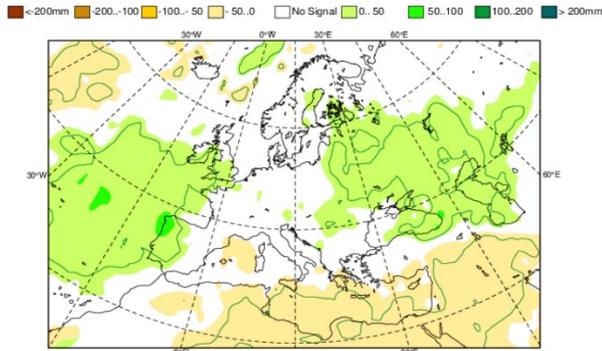
2m Temperature Anomaly – SEAS5

ECMWF Seasonal Forecast
Mean precipitation anomaly
Forecast start is 01/02/24, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MAM 2024
Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level

ECMWF Seasonal Forecast
Mean 2m temperature anomaly
Forecast start is 01/02/24, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MAM 2024
Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Système européen de prévisions météorologiques à moyen terme (SEAS5)
Licence: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2024/01/01/2024-01-01-ecmwf-terms-of-use)

ECMWF

© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Système européen de prévisions météorologiques à moyen terme (SEAS5)
Licence: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2024/01/01/2024-01-01-ecmwf-terms-of-use)

ECMWF

a

b

FIGURA 4. Grafici di previsione stagionale – Anomalie di precipitazione (a) e temperatura a 2 metri (b) per il trimestre marzo-aprile-maggio, calcolate dallo scostamento della distribuzione delle previsioni dei 51 membri del modello rispetto alla funzione di distribuzione di probabilità (PDF) climatologica del modello calcolata da un insieme di ri-previsioni di 25 membri che coprono il periodo di 24 anni 1993-2016. Maggiori dettagli nella nota a seguire.

NB: La previsione in FIGURA 4a e 4b è rappresentata in termini di anomalia media dell'ensemble o di probabilità di superamento dei limiti della mediana, del terzile o del quintile (20%) della distribuzione climatologica di 600 membri. Questo approssima l'anomalia prevista rispetto al clima osservato per il periodo 1993-2016, ma la corrispondenza non è esatta poiché il clima osservato per questo periodo è influenzato da una variabilità casuale. In particolare, per confrontare la forma, l'ampiezza e le code delle PDF del modello e del clima osservato, potrebbe essere più appropriato utilizzare un periodo osservativo più lungo, anche quando si confronta il comportamento del modello nel periodo 1993-2016. La maggior parte dei grafici mostra i valori di significatività di un test che stabilisce se la PDF di previsione del modello è spostata rispetto alla PDF climatologica del modello. In altre parole, il test riguarda la presenza di un segnale di previsione, NON l'affidabilità del segnale. I prodotti del SEAS5 mostrati nei pannelli 4a e 4b sono disponibili anche sul sito web del Copernicus Climate Change Service (C3S).

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

