

Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

Report del 30/04/2024

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 fino al 27 maggio. La settimana tra il 29 aprile ed il 6 maggio evidenzia delle anomalie pluviometriche positive su buona parte dell'Europa occidentale, con interessamento anche dei settori occidentali della Penisola italiana, Liguria compresa. Tale anomalia è associata alla fase perturbata di stampo atlantico ben inquadrata dai modelli durante la parte centrale della suddetta settimana. La successiva ricucitura anticiclonica sul Mediterraneo occidentale è evidenziata dall'anomalia pluviometrica negativa della settimana dal 6 al 13 maggio prevista per buona parte dell'Europa, ad esclusione di quella sud-orientale. Anomalie pluviometriche positive dovrebbero interessare la penisola iberica nella settimana dal 13 al 20 maggio, con un segnale neutro o parzialmente positivo per l'Italia ed il resto d'Europa; tuttavia, tale scenario potrebbe essere il risultato della dispersione degli scenari modellistici sul medio termine con conseguente aumento dell'incertezza.

Per la settimana dal 20 al 27 maggio, la mappa non mostra anomalie pluviometriche consistenti, a conferma dell'attuale incertezza modellistica nel delineare la tendenza a lungo termine (l'incertezza diviene progressivamente più marcata con l'avvicinarsi della stagione estiva).

La FIGURA 2, che riporta le anomalie settimanali di temperatura per i periodi precedentemente menzionati, evidenzia un'anomalia termica negativa sul Mediterraneo occidentale e Nord Africa nel periodo 29 aprile – 6 maggio, e di contro anomalie termiche positive sull'Europa centrale e orientale; il pattern è in linea con lo scenario meteorologico atteso, caratterizzato da un'avvezione di aria più fredda con l'affondo di una saccatura atlantica ad ovest della Penisola e, di contro, il richiamo caldo sul Centro-Sud italiano e sul Mediterraneo orientale dovuto alla presenza di un'area di bassa pressione. Nella settimana dal 6 al 13 maggio, si nota uno scenario contrapposto a quello appena descritto, caratterizzato da anomalie termiche positive sull'Europa occidentale, in contrapposizione a quelle negative su quella orientale, ad indicare uno scenario caratterizzato da una rimonta anticiclonica ad Ovest, e correnti più fresche in discesa lungo il bordo orientale dell'anticiclone a lambire la Penisola. A seguire, si prefigura uno scenario con anomalie mediamente positive diffuse, seppur in un contesto di maggiore incertezza previsionale come spiegato precedentemente.

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. Emerge il segnale precipitativo della settimana a cavallo tra la fine di aprile e i primi di maggio, con temperature nelle medie e pressioni più basse della norma. A seguire, si nota l'aumento del campo barico con annesso incremento termico fino alla metà di maggio, mentre nelle settimane successive il quadro d'insieme risulta come detto meno definito.

Le mappe riportate in FIGURA 4 si riferiscono alle proiezioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura per il trimestre maggio-giugno-luglio. Le anomalie pluviometriche positive riguardano l'Europa settentrionale e il Mediterraneo sud-orientale, e quelle negative parte del resto del Mediterraneo, in un quadro generale tuttavia mediamente neutro.

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

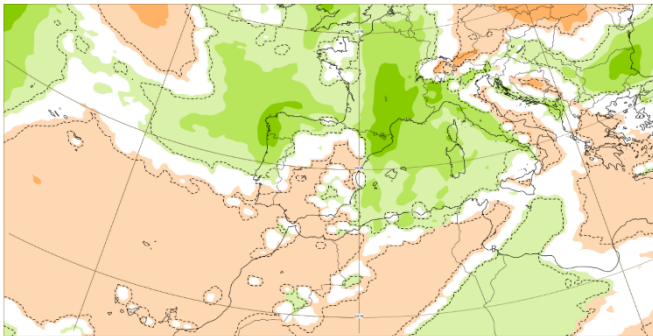
C.F. e P.IVA 01305930107

Dalla previsione trimestrale delle temperature, permane, invece, un'anomalia positiva su quasi tutto lo scacchiere europeo diffusamente tra +0.5 e +1 °C al di sopra della media del periodo, localmente fino a 1-2 °C su Mediterraneo ed Europa orientale, con locali anomalie termiche negative solo su una piccola porzione della Penisola Scandinava.

MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 29 Apr 2024 - Mon 05 May 2024 (+159h) Area: South West Europe

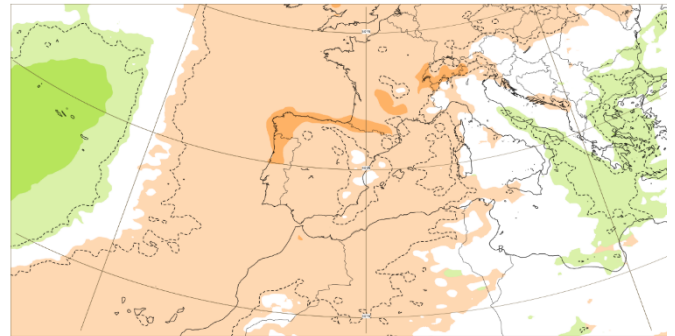


© 2014 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Source: Weather4cast
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/about/ecmwf-terms-of-use)
Content: 10.56020731.15A-0907



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 06 May 2024 - Mon 13 May 2024 (+139h) Area: South West Europe

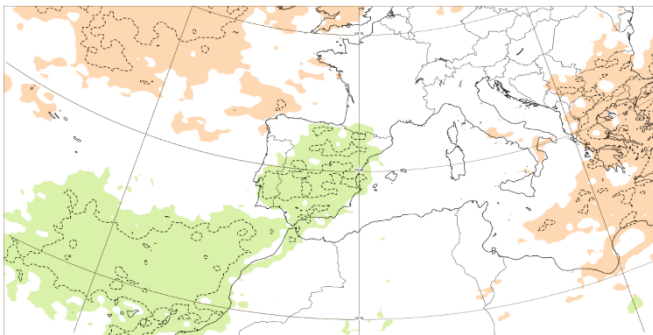


© 2014 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Source: Weather4cast
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/about/ecmwf-terms-of-use)
Content: 10.56020731.15A-0907



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 18 May 2024 (+194h) Area: South West Europe

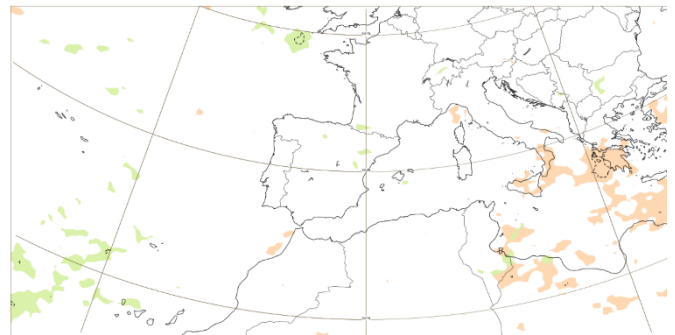


© 2014 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Source: Weather4cast
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/about/ecmwf-terms-of-use)
Content: 10.56020731.15A-0907



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 20 May 2024 (+172h) Area: South West Europe



© 2014 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Source: Weather4cast
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/about/ecmwf-terms-of-use)
Content: 10.56020731.15A-0907



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

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

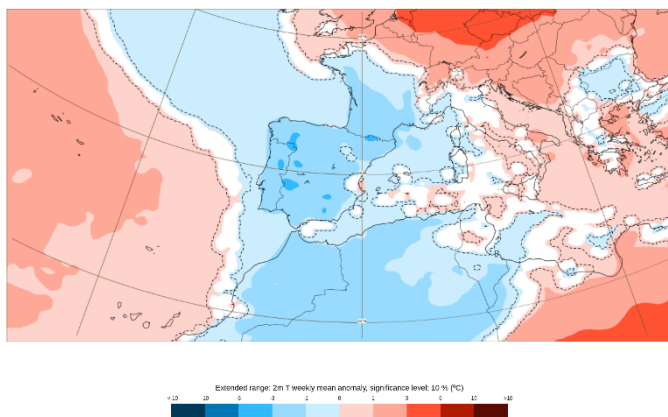
Member of CISQ Federation



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).

2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 29 Apr 2024 - Mon 06 May 2024 (+159h) Area: South West Europe

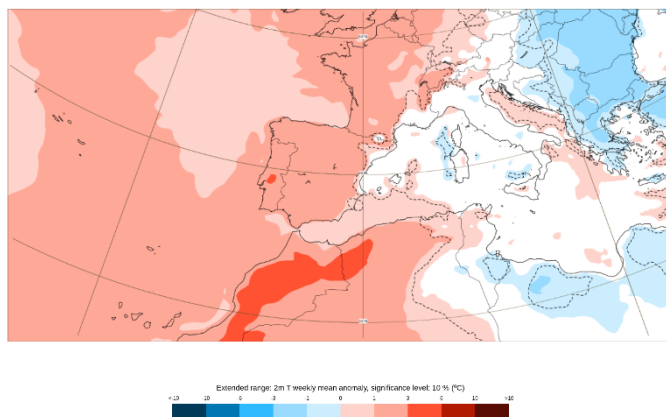


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: operational data.
Location: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasites/forecast/permissions/)
Consent: 2024-04-29 13:01:01 UTC



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 06 May 2024 - Mon 13 May 2024 (+136h) Area: South West Europe

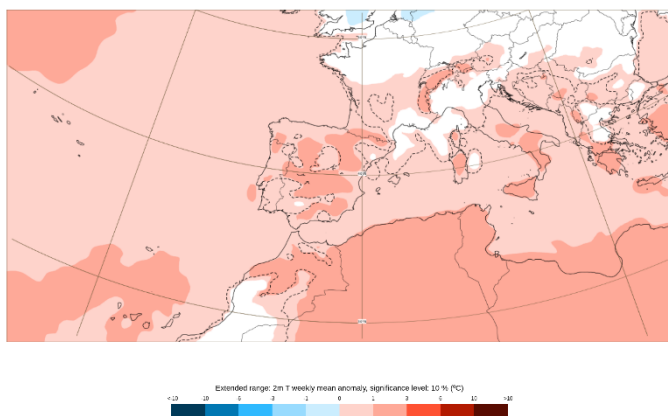


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: operational data.
Location: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasites/forecast/permissions/)
Consent: 2024-04-29 13:01:01 UTC



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 13 May 2024 - Mon 20 May 2024 (+191h) Area: South West Europe

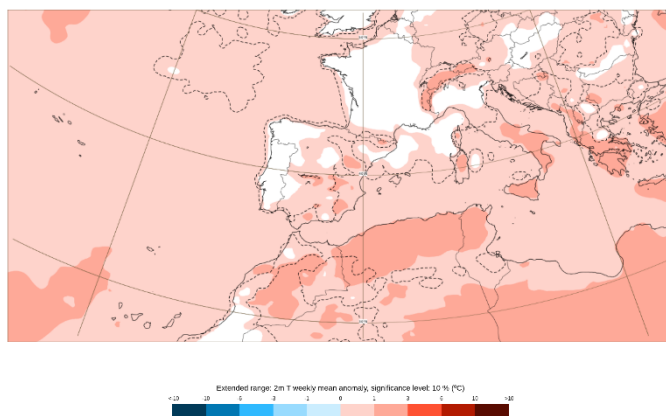


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: operational data.
Location: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasites/forecast/permissions/)
Consent: 2024-04-29 13:01:01 UTC



2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Mon 29 Apr 2024 Valid time: Mon 20 May 2024 - Mon 27 May 2024 (+192h) Area: South West Europe



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
Source: operational data.
Location: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasites/forecast/permissions/)
Consent: 2024-04-29 13:01:01 UTC



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

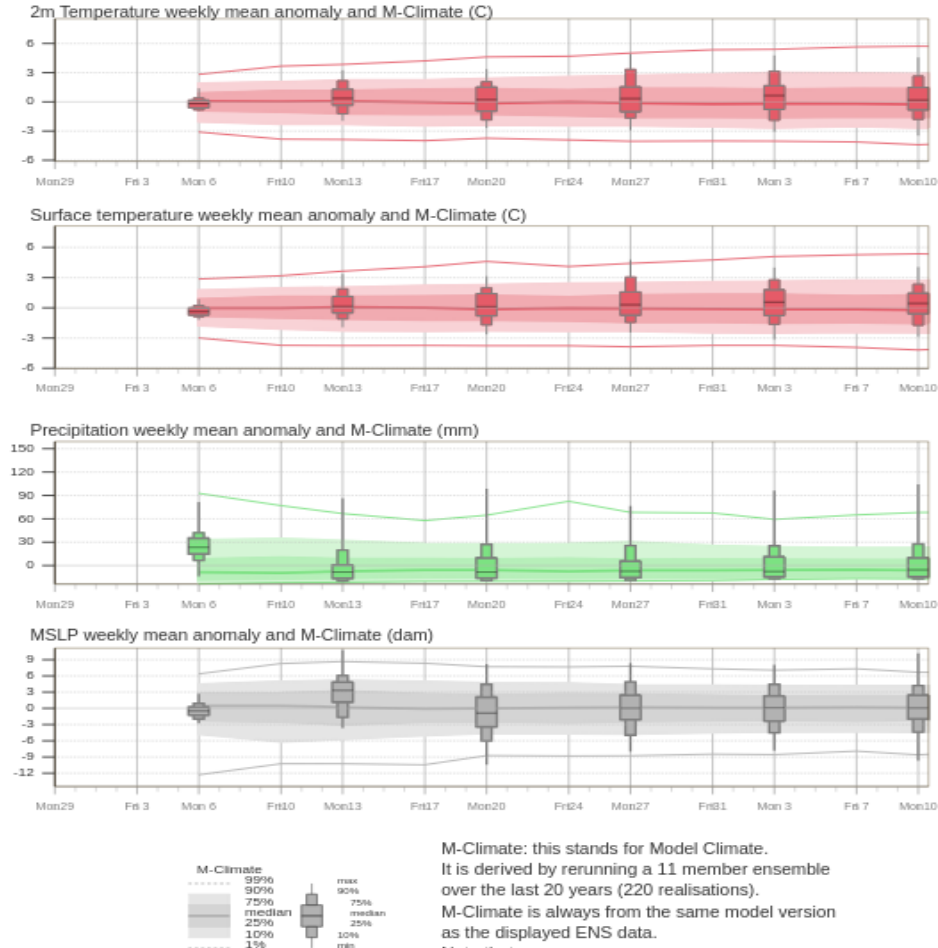
barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Extended range meteogram - weekly mean anomalies
Genova - Liguria - Italy 44.54°N 8.67°E (ENS land point) 32 m
Monday 29 April 2024 00 UTC



© 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 2024-04-30T07:01:53.528Z



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 01/04/24, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MJJ 2024

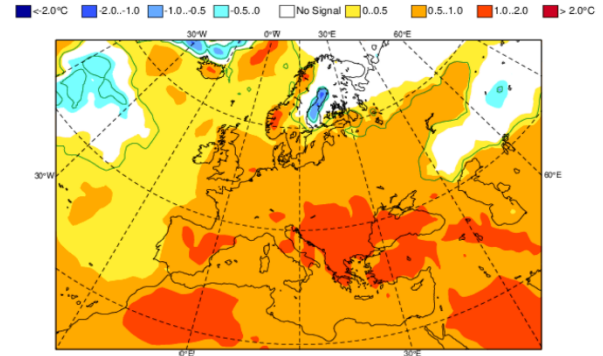
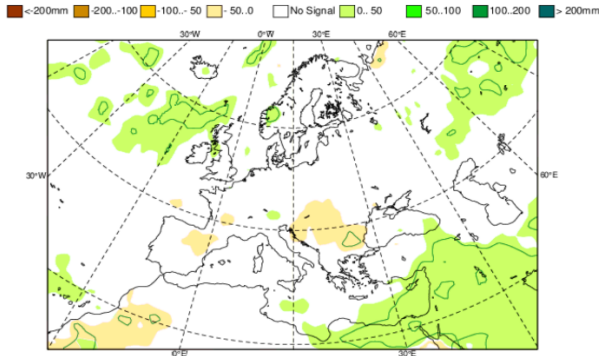
Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level

ECMWF Seasonal Forecast
Mean 2m temperature anomaly

Forecast start is 01/04/24, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MJJ 2024

Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Reproduction of this document is permitted under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) and the ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq)
Created on 2024-04-01 11:26:13:3222

ECMWF

© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Reproduction of this document is permitted under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) and the ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq)
Created on 2024-04-01 11:26:13:3222

ECMWF

a

b

FIGURA 4. Grafici di previsione stagionale – Anomalie di precipitazione (a) e temperatura a 2 metri (b) per il trimestre maggio-giugno-luglio, 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



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001