

## Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

### Report del 28/06/2024

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 29 luglio. La settimana tra l'1 e l'8 luglio, in particolare, mostra una generale anomalia precipitativa positiva sulla Penisola e buona parte dei Balcani, associata ad una nuova fase instabile che caratterizzerebbe l'intero territorio italiano nel periodo. Le tre settimane a seguire mostrerebbero, di contro, anomalie precipitative negative su gran parte del Mediterraneo, segnale di una probabile fase più anticiclonica e stabile, seppur in un contesto di incertezza dei modelli di previsione per quel che riguarda la seconda parte del mese.

La FIGURA 2 riporta le anomalie settimanali di temperatura per gli stessi periodi delle precedenti mappe. Per la prima settimana di luglio risulta evidente il sottomeia termico su buona parte dell'Europa centro-occidentale, Italia compresa, riconducibile all'avvezione di aria più fresca e instabile che contribuirebbe alla genesi di fenomeni precipitativi come precedentemente descritto. Nelle tre settimane a seguire, condizioni più calde della norma caratterizzerebbero il tempo sul Centro-Sud italiano e parte del Mediterraneo, mentre parte del settentrione italiano e dell'Europa occidentale vedrebbero anomalie termiche localmente negative o positive a seconda dell'area considerata. Ciò sarebbe in linea con una tendenza della fascia anticiclonica sub-tropicale a disporsi lungo i paralleli, con la linea di demarcazione tra l'aria calda e quella più fresca atlantica collocata tra la fascia alpina e l'Europa centrale.

La FIGURA 3 mostra gli andamenti delle medie di ensemble di temperatura e precipitazione cumulata, e dei relativi 25-esimo e 75-esimo percentile: tali parametri sono ottenuti mediando le suddette variabili su tutta la regione nel periodo dal 01/07/2024 per i 15 giorni successivi, sulla base dei dati del modello europeo extended range ECMWF. La figura mostra che sulla Liguria, dopo una prima fase con temperature medie più contenute e nuove precipitazioni (prima settimana del mese di luglio), si attende un lento aumento termico con maggiore stabilità e riduzione delle precipitazioni sul territorio regionale.

Le mappe riportate in FIGURA 4, infine, si riferiscono alle proiezioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura per il trimestre luglio-agosto-settembre. Nel periodo suddetto, le anomalie pluviometriche positive riguarderebbero l'Europa più settentrionale e il Mediterraneo sud-orientale, mentre anomalie negative diffuse risulterebbero su buona parte dell'Europa centro-meridionale.

Dalla previsione trimestrale delle temperature, permane, invece, un'ampia anomalia positiva su tutto lo scacchiere europeo diffusamente tra 1 e 2 °C sull'Europa meridionale e orientale, mentre un'anomalia diffusa tra 0,5 e 1 °C caratterizzerebbe il resto del continente.

#### 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

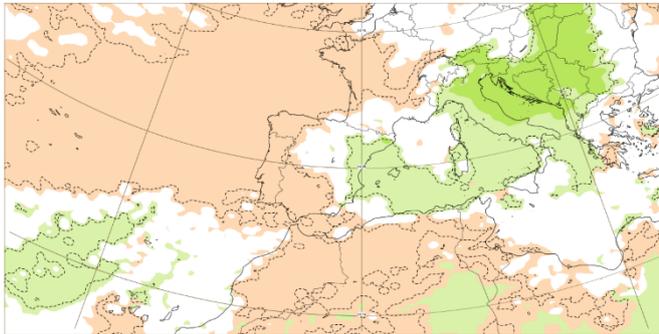
Member of CISQ Federation



## MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 03 Jul 2024 - Mon 08 Jul 2024 (+287h) Area: South West Europe

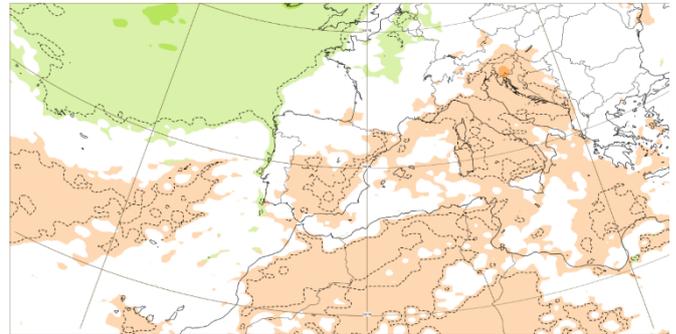


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Sistema Operativo di Base.  
Licenza: CC BY 4.0 Int'l. ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)  
Consent # 2024-06-26/12/12/24/49492



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 08 Jul 2024 - Mon 15 Jul 2024 (+432h) Area: South West Europe

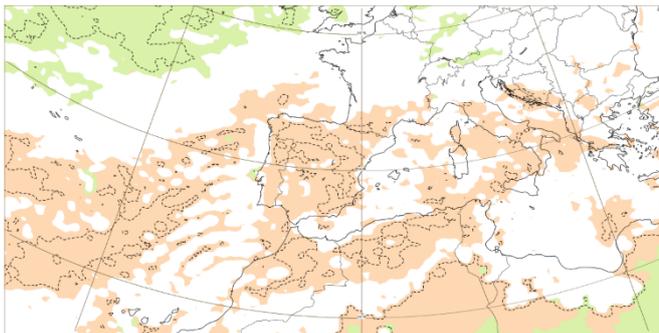


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Sistema Operativo di Base.  
Licenza: CC BY 4.0 Int'l. ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)  
Consent # 2024-06-26/12/12/24/49492



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 19 Jul 2024 - Mon 22 Jul 2024 (+600h) Area: South West Europe

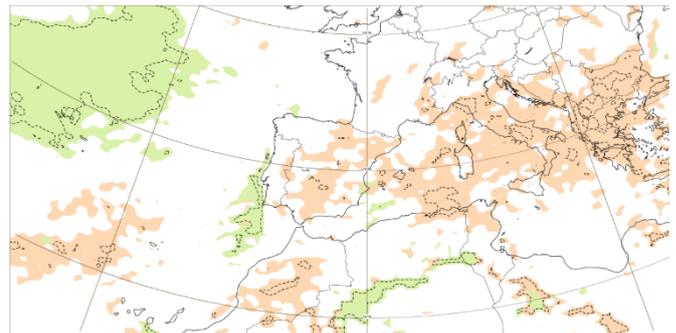


© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Sistema Operativo di Base.  
Licenza: CC BY 4.0 Int'l. ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)  
Consent # 2024-06-26/12/12/24/49492



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 22 Jul 2024 - Mon 29 Jul 2024 (+708h) Area: South West Europe



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Sistema Operativo di Base.  
Licenza: CC BY 4.0 Int'l. ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)  
Consent # 2024-06-26/12/12/24/49492



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](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it)

[barbara.turato@arpal.liguria.it](mailto:barbara.turato@arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)

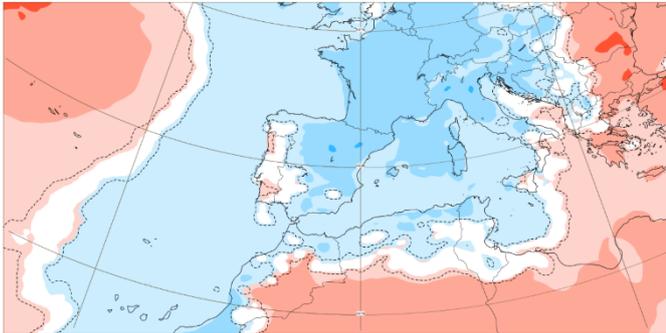
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



### 2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 01 Jul 2024 - Mon 08 Jul 2024 (+267h) Area: South West Europe

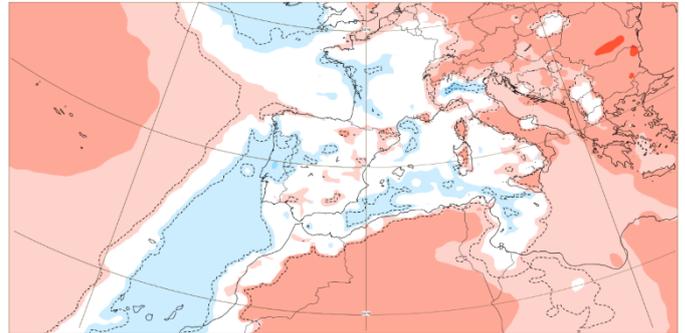


© 2011 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Source: ensemble-100  
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasets/about/conditions)  
Content id: 2653-96-27779-31-01-0102



### 2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 08 Jul 2024 - Mon 15 Jul 2024 (+432h) Area: South West Europe

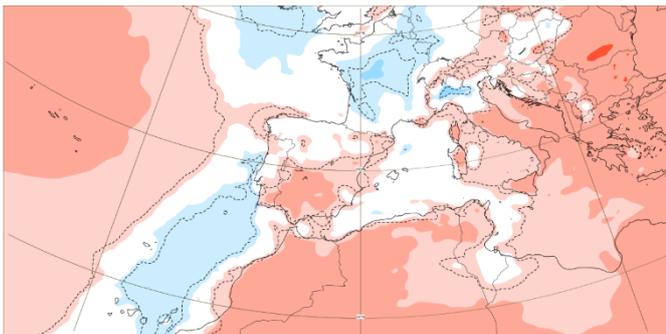


© 2011 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Source: ensemble-100  
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasets/about/conditions)  
Content id: 2653-96-27779-31-01-0102



### 2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 19 Jul 2024 - Mon 22 Jul 2024 (+408h) Area: South West Europe

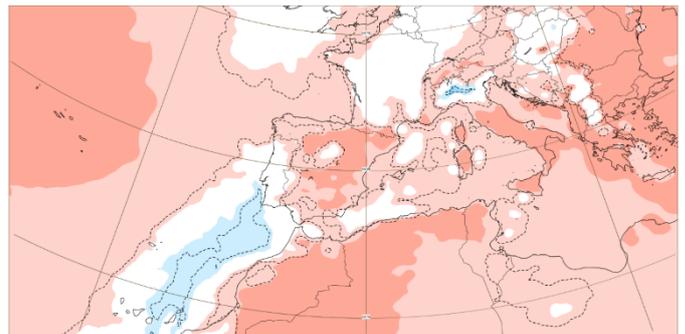


© 2011 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).  
Source: ensemble-100  
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasets/about/conditions)  
Content id: 2653-96-27779-31-01-0102



### 2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 27 Jun 2024 Valid time: Mon 22 Jul 2024 - Mon 29 Jul 2024 (+780h) Area: South West Europe



© 2011 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/datasets/about/conditions)  
Content id: 2653-96-27779-31-01-0102



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

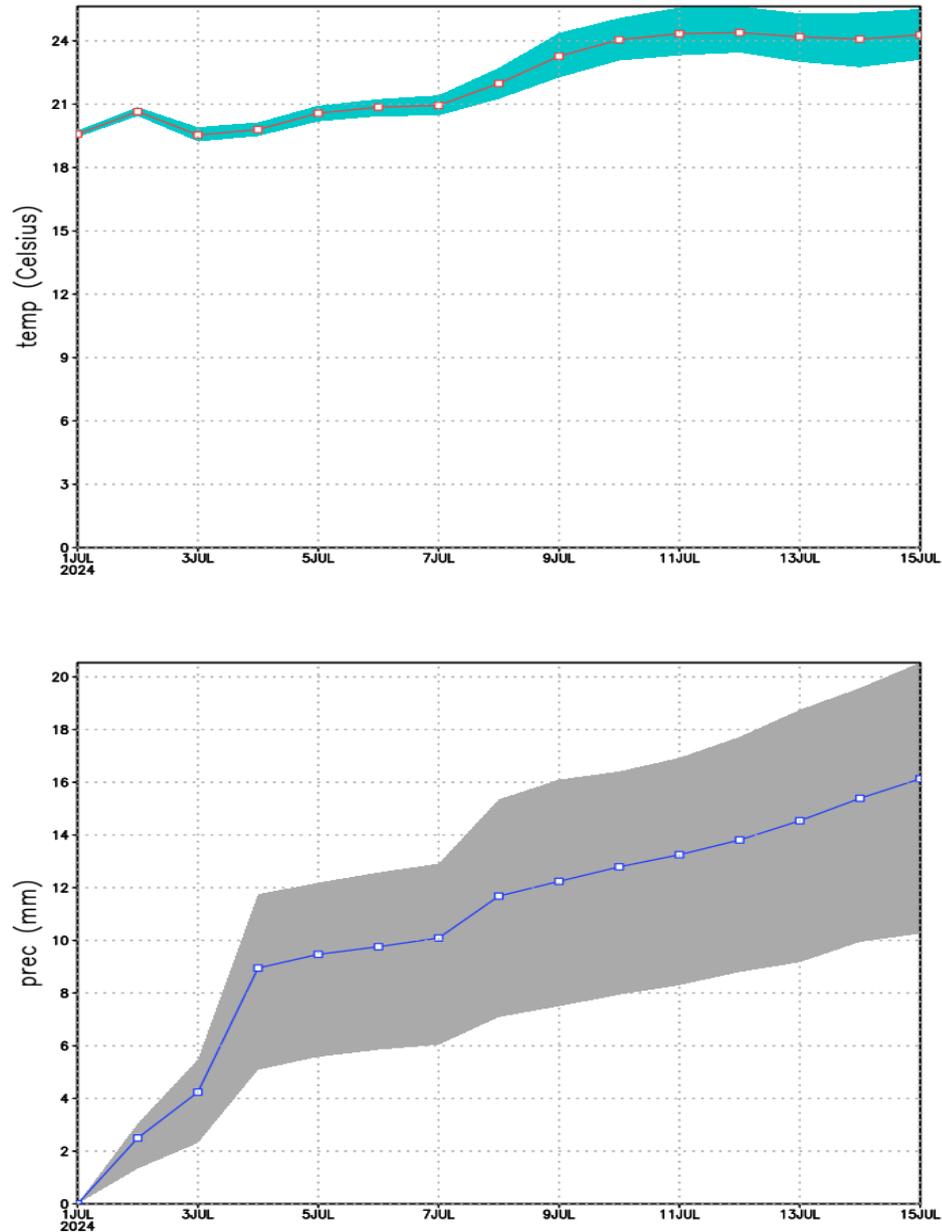


FIGURA 3. Andamento delle medie di ensemble di temperatura e precipitazione cumulata (linee rosse), del 25-esimo e 75-esimo percentile (limiti, rispettivamente, inferiore e superiore della fascia azzurra), ottenuti mediando su tutta la regione, dal 01/07/2024 per i 15 giorni successivi, sulla base dei dati del modello europeo ECMWF.

**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

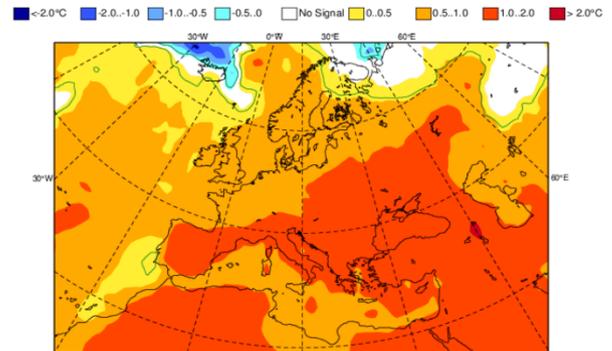
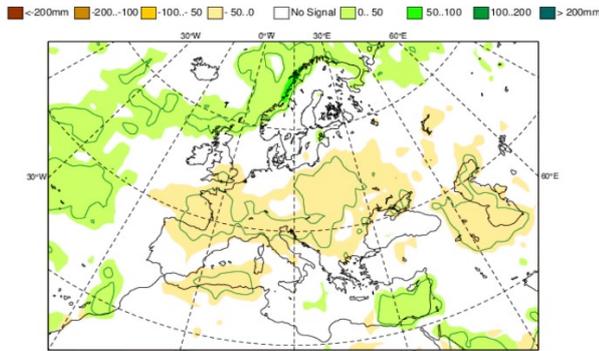
2m Temperature Anomaly – SEAS5

ECMWF Seasonal Forecast  
Mean precipitation anomaly  
Forecast start is 01/06/24, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

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

ECMWF Seasonal Forecast  
Mean 2m temperature anomaly  
Forecast start is 01/06/24, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

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



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)  
Revised: 2024-06-01 10:00  
Source: CC BY 4.0 and CC BY-NC 4.0 (https://www.ecmwf.int/en/faq/faq-ecmwf-terms-of-use)  
Downloaded at 2024-06-01 10:00:00



© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)  
Revised: 2024-06-01 10:00  
Source: CC BY 4.0 and CC BY-NC 4.0 (https://www.ecmwf.int/en/faq/faq-ecmwf-terms-of-use)  
Downloaded at 2024-06-01 10:00:00



a

b

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