



Interreg



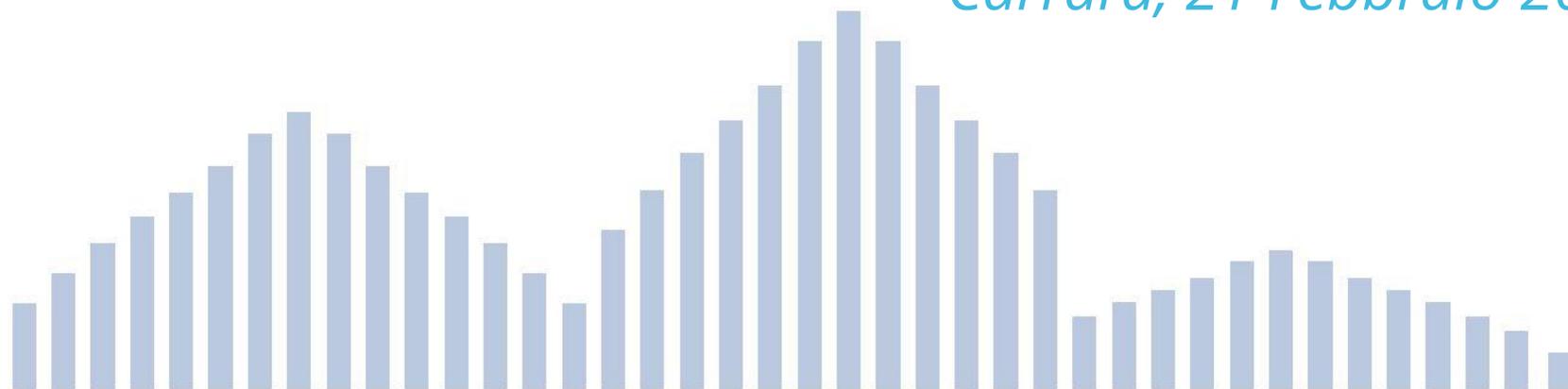
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

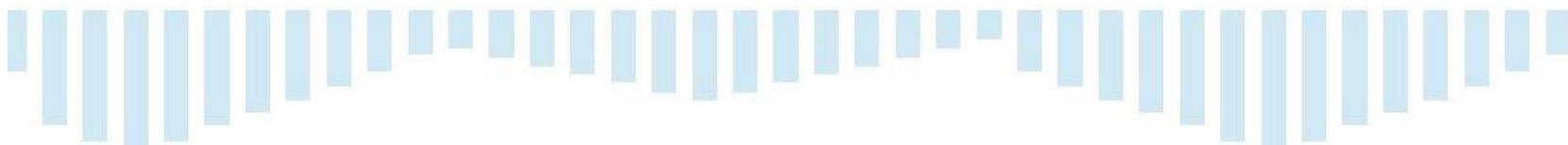
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Carrara, 21 Febbraio 2020



Profilo climatico Comune della Spezia



Mauro Rossi

Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica
Consiglio Nazionale delle Ricerche



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



PROFILO CLIMATICO

Quali sono i contenuti del profilo climatico?

Il **profilo climatico** elaborato per il territorio del Comune della Spezia **descrive**:

- la **variabilità climatica osservata**
- gli **scenari climatici attesi**

sulla base delle **osservazioni strumentali** e delle **proiezioni climatiche** attualmente **disponibili**.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

PERIODI DI RIFERIMENTO

Criteri di scelta del periodo di riferimento

Lo **studio** del **clima implica**, per definizione, l'utilizzo di **lunghe scale temporali**.

WMO 'World Meteorological Organization' **stabilisce** in **30 anni** la **lunghezza standard** su cui effettuare delle **analisi statistiche** che possano essere considerate **rappresentative** del **clima**.

30 anni è un periodo **abbastanza lungo** da **filtrare** eventuali **variazioni** o **anomalie annuali**, ma anche **abbastanza breve** da essere in grado di **mostrare** le **tendenze climatiche** più **lunghe** (WMO, 2007).



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

VARIABILITÀ CLIMATICA OSSERVATA

Modalità di analisi della variabilità climatica osservata

La **stima** della **variabilità osservata** è stata **effettuata utilizzando** dati di **temperatura massima e minima** e **pioggia giornalieri** misurati nel periodo di riferimento 1981-2010 nella **stazione pluviotermometrica di La Spezia**.

I **dati mancanti** sono stati **ricostruiti utilizzando** le **serie storiche** delle **stazioni limitrofe Sarzana e Levante**.



Interreg



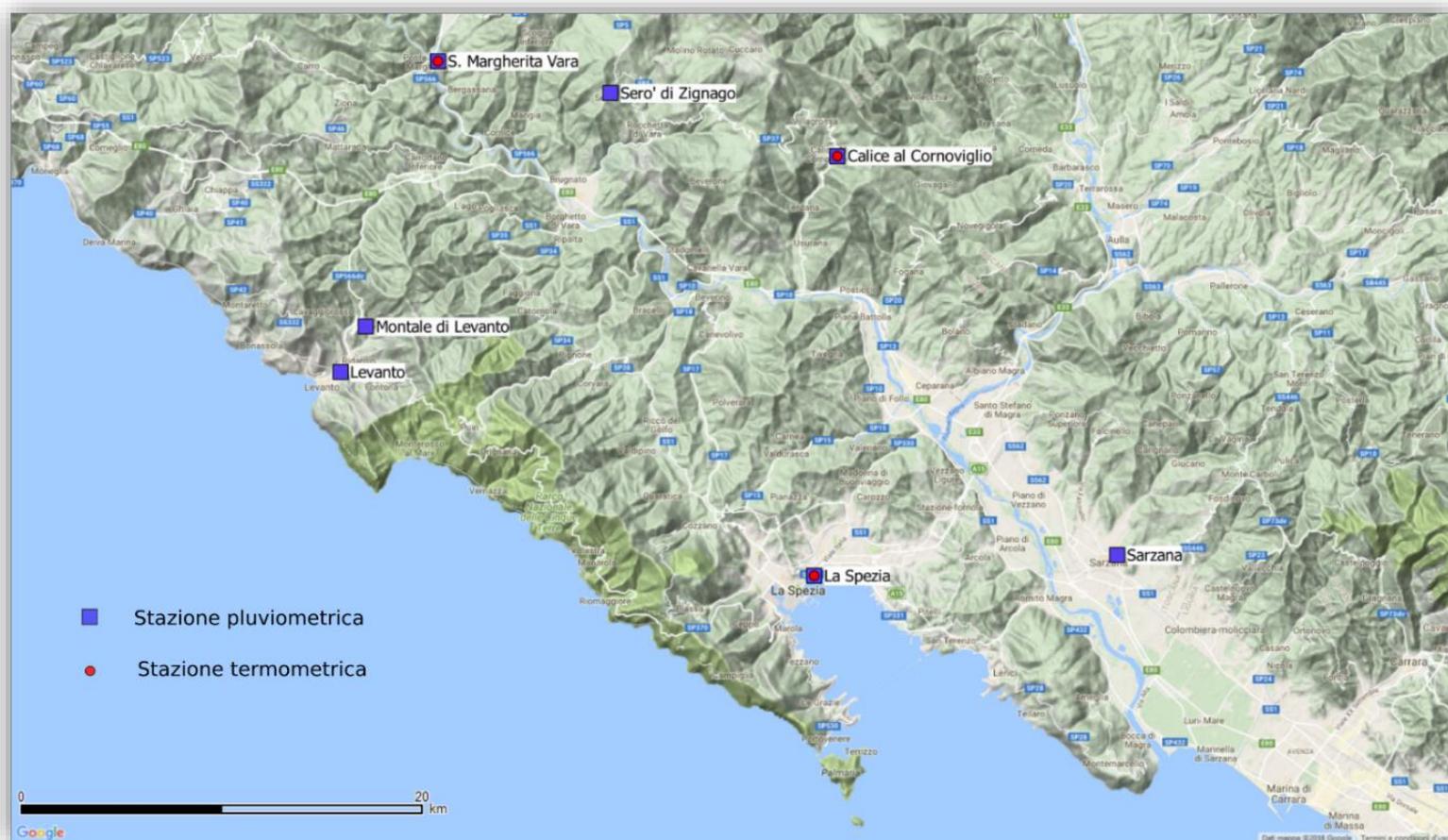
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

LOCALIZZAZIONE STAZIONI DI MISURA



La Cooperazione al cuore del Mediterraneo
La Coopération au coeur de la Méditerranée



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



TEST SERIE CLIMATICHE

Test su serie utilizzate per l'analisi della variabilità climatica osservata

- Analisi** della **completezza annuale** delle serie (5 anni per le serie di Tmin e Tmax sono incompleti)
- Test** di **Pettitt** per la verifica di **presenza** di «**Change Point**» (superato per tutte le serie)
- Test** di **Rec-CUSUM** per la verifica di **presenza** di «**Structural Change**» (superato per tutte le serie)



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

VARIABILITÀ OSSERVATA (1981-2010)

Statistiche annuali e mensili nel periodo di osservazione

Media, 5° e 95° percentile dei valori annuali di precipitazione, di temperatura massima e di temperatura minima

Media prec	q5 prec	q95 prec	Media tmin	q5 tmin	q95 tmin	Media tmax	q5 tmax	q95 tmax
999.8	628.8	1394.2	11.7	10.8	12.7	20.2	18.9	21.1

Media, 5° e 95° percentile dei valori stagionale di precipitazione, di temperatura massima e di temperatura minima

Stagione	Media prec	q5 prec	q95 prec	Media tmin	q5 tmin	q95 tmin	Media tmax	q5 tmax	q95 tmax
DGF (Dic-Gen-Feb)	279.8	120.2	499.1	5.4	3.7	6.5	12.7	11.6	13.8
MAM (Mar-Apr-Mag)	225.3	119.2	396.7	10.2	8.8	11.1	18.7	17.3	20.0
GLA (Giu-Lug-Ago)	122.3	35.5	228.5	18.4	17.7	19.5	28.6	27.8	29.5
SON (Set-Ott-Nov)	376.0	136.0	663.1	12.8	11.0	14.8	21.2	19.4	22.6



Interreg



UNIONE EUROPEA

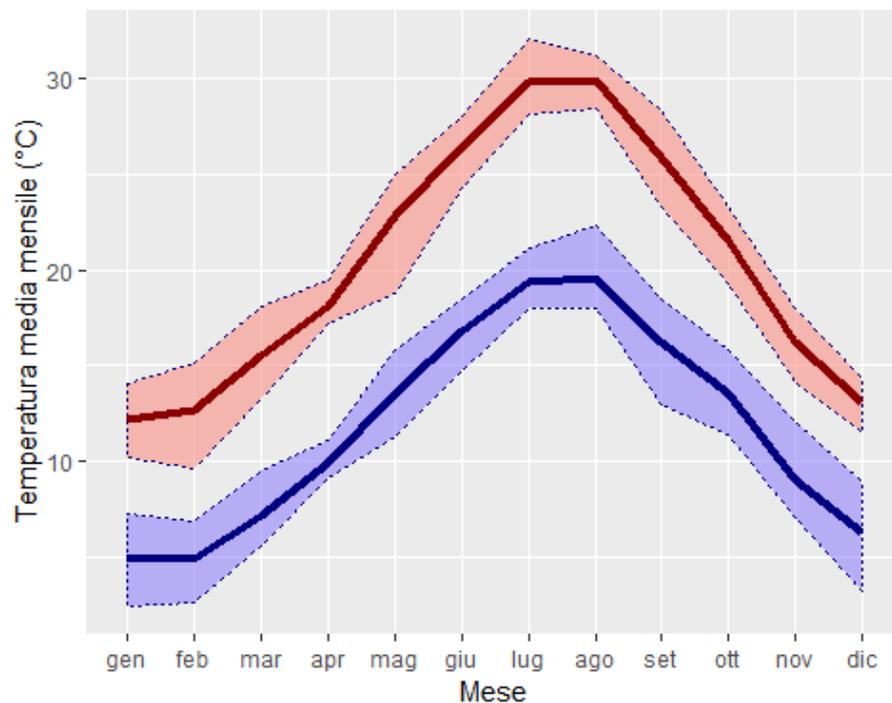
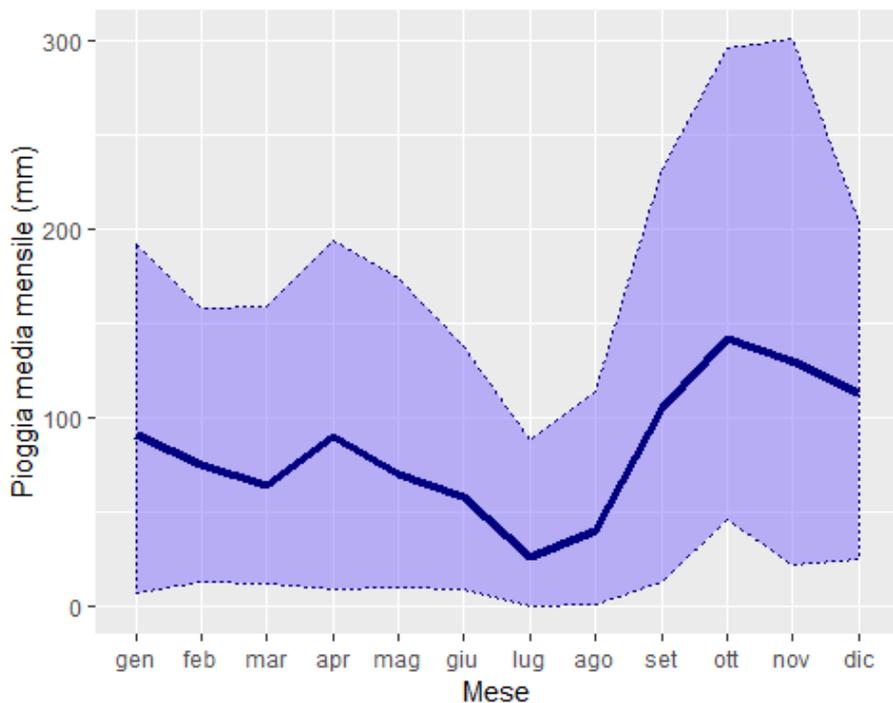
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



VARIABILITÀ MEDIE MENSILI

Andamento e variabilità dei valori medi mensili





Interreg



UNIONE EUROPEA

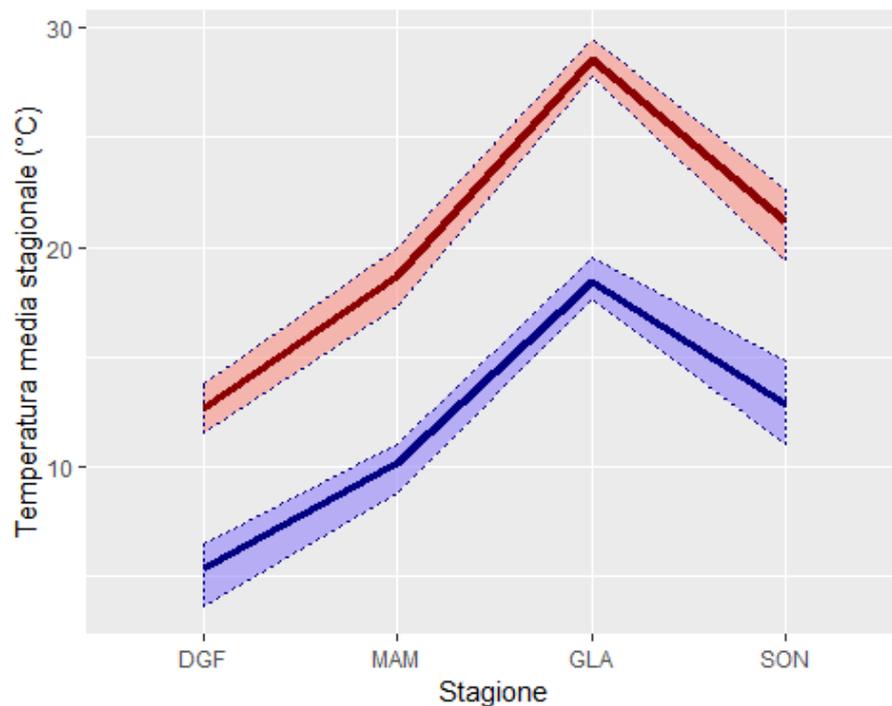
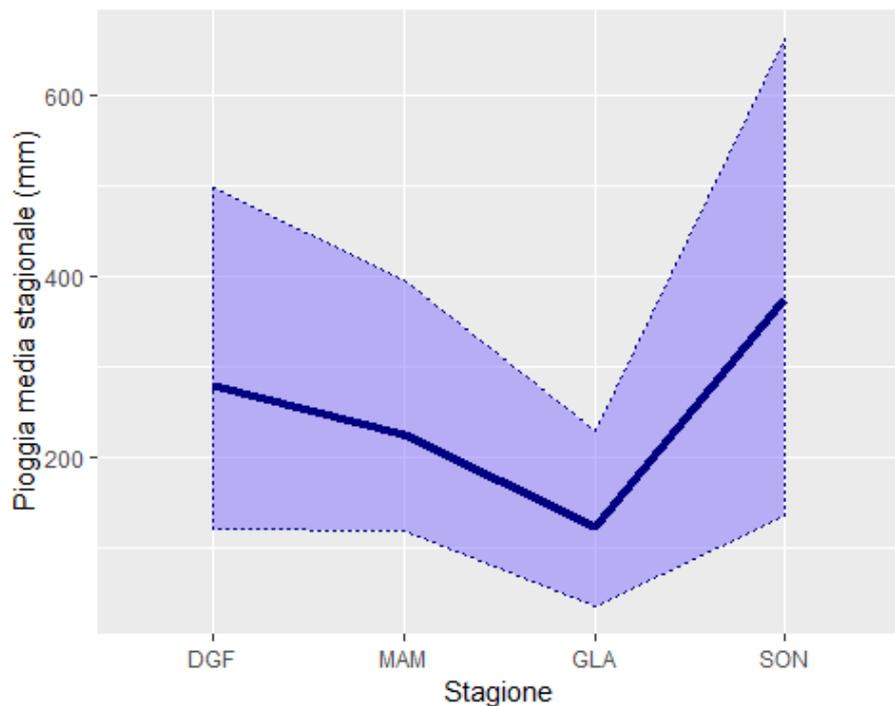
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



VARIABILITÀ MEDIE STAGIONALI

Andamento e variabilità dei valori medi stagionali





Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ANALISI DEI «TREND» ANNUALI

Test utilizzato per l'analisi dei "trend" e della loro significatività

E' stato **utilizzato** il test di **Mann-Kendall** per **investigare** la **presenza** di "trend" di crescita/decrecita significativi nelle serie di pioggia, Tmin e Tmax. Per **valori** della **pendenza** di **Sen positivi** ci **si attende** un **aumento** dei **valori** della **serie** analizzata **nel tempo**, mentre per **valori negativi** una **diminuzione**.

Se il **p-value** è **minore** di un dato **livello** di **confidenza** (**0.05**), l'ipotesi nulla (H_0) del test può essere rigettata, pertanto **nella serie analizzata si osserva** una **tendenza monotona crescente** o **decescente** in **funzione** del **valore positivo** o **negativo** della **statistica** di **Sen**.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

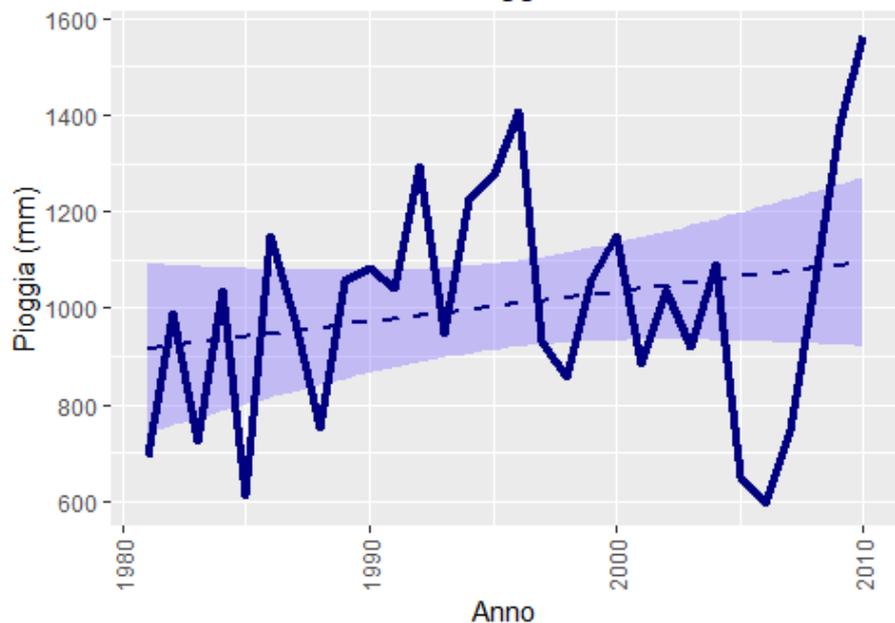
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



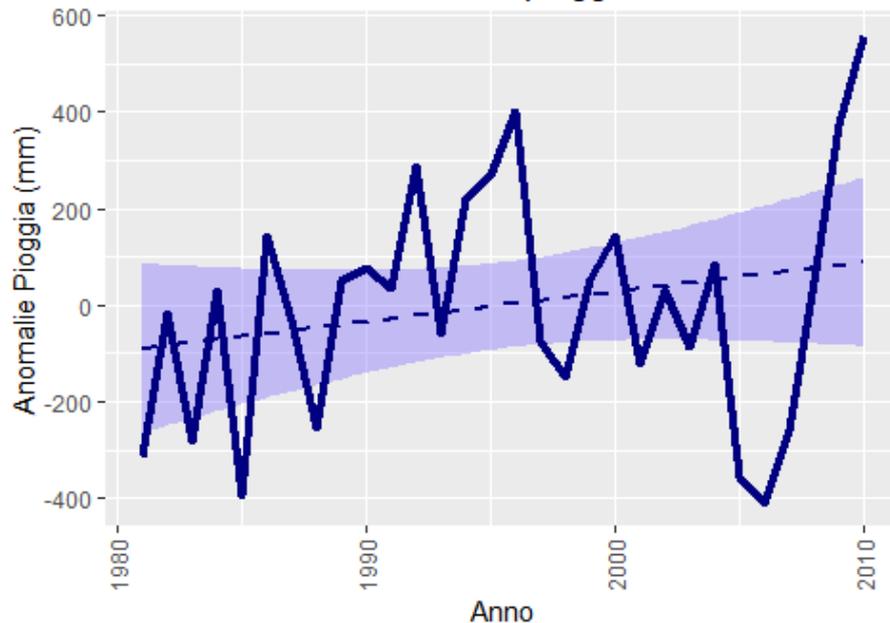
PIOGGIA ANNUALE

Analisi trend di pioggia e anomalie di pioggia annuale

Stazione La Spezia
Trend Pioggia: 6.56



Stazione La Spezia
Trend Anomalie pioggia: 6.56





Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

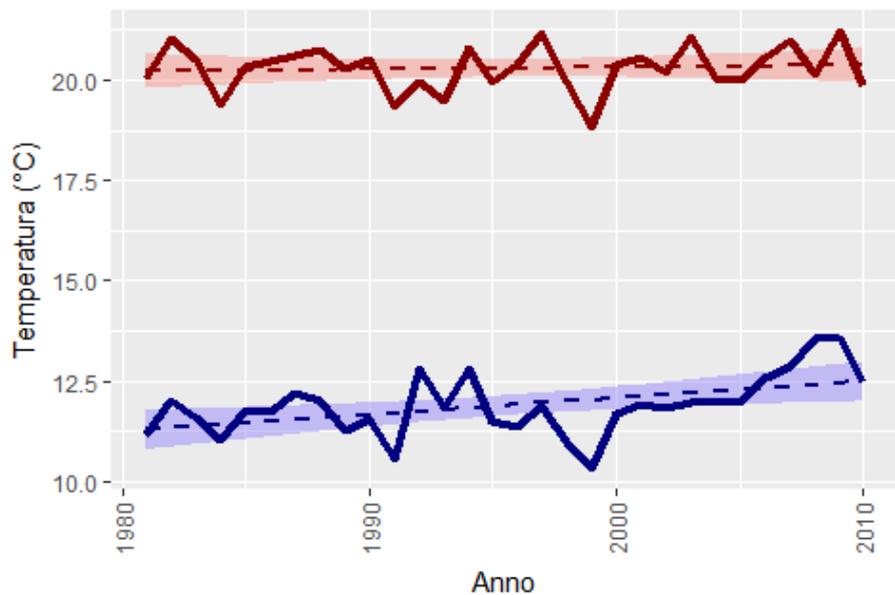
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



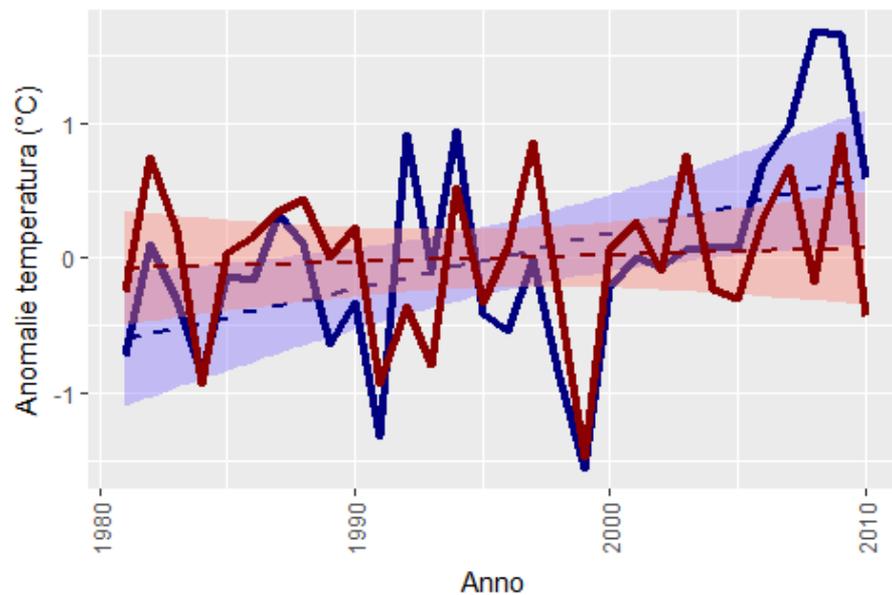
TEMPERATURA ANNUALE

Analisi trend di temperatura e anomalie di temperatura annuale

Stazione La Spezia
Trend Tmin: 0.044 (Significant)
Trend Tmax: 0.004



Stazione La Spezia
Trend Anomalie Tmin: 0.044 (Significant)
Trend Anomalie Tmax: 0.004





Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



VALORI ESTREMI

Analisi dei valori estremi di pioggia e temperatura minima e massima

percentile	prec (mm)	prec no zero (mm)	Tmin (°C)	tmax (°C)
1th	0	0.1	-0.5	6.6
5th	0	0.2	2.0	10.0
50th	0	4.0	11.8	19.7
95th	18.0	36.0	21.0	31.4
99th	41.8	64.7	22.9	34.2



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

INDICATORI CLIMATICI

Indicatori utilizzati ai fini della caratterizzazione del

ACRONIMO	INDICATORE
SU	Summer days: numero di giorni all'anno con temperatura massima giornaliera maggiore di 25°C
TN/TR	Tropical nights: numero di giorni all' anno con temperatura minima maggiore di 20°C
R10	numero di giorni all'anno con precipitazione maggiore di 10 mm
PRCPTOT	cumulata (somma) della precipitazione annuale per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm
PRCPTOT DJF	cumulata (somma) della precipitazione dei mesi invernali (dicembre, gennaio, febbraio) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm
PRCPTOT SON	cumulata (somma) della precipitazione dei mesi autunnali (settembre, ottobre, novembre) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm
PRCPTOT MAM	cumulata (somma) della precipitazione dei mesi primaverili (marzo, aprile, maggio) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm
PRCPTOT JJA	cumulata (somma) della precipitazione dei mesi estivi (giugno, luglio, agosto) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm
RX1DAY	massimo valore di precipitazione su 24 ore su scala annuale
RR1	numero di giorni all'anno con pioggia maggiore o uguale ad 1 millimetro



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

VALORI INDICATORI CLIMATICI

Valori degli indicatori climatici stimati nel periodo 1981-2010

SU gg/ann o	TN_TR gg/anno	R10 gg/anno	PRCTO T mm/ann o	PRCTOT_D JF mm/stagione	PRCTOT_M AM mm/stagione	PRCTOT_JJ A mm/stagione	PRCTOT_S ON mm/stagione	RX1DA Y mm/5gg	RR1 gg/ann o
107	30	32	996	277	222	124	373	35	80



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

SCENARI CLIMATICI ATTESI

Dati e modalità di analisi per la stima dei cambiamenti climatici attesi

Utilizzati gli **output** di 11 diversi **modelli climatici regionali** (RCM) disponibili all'interno del **programma EURO-CORDEX** (<http://www.euro-cordex.net>).

Considerate le **proiezioni climatiche ottenute** considerando due **diversi scenari IPCC RCP4.5 e RCP8.5**.

Selezionate le **9 celle** (risoluzione $\approx 10\text{km}$) in **corrispondenza e nelle vicinanze** del Comune di La Spezia.

Analizzati 3 periodi: 2011-2040 (breve termine), 2041-2070 (medio termine), 2071-2100 (lungo termine).



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ANALISI ANOMALIE MEDIE ATTESE NEI DIVERSI PERIODI

Anomalie medie attese rispetto al periodo 1981-2010

	RCP4.5					RCP8.5					
	Anno	DGF	MAM	GLA	SON	Anno	DGF	MAM	GLA	SON	
Pr (%)	0.8	-0.2	4.4	-2.3	0.9	1.2	2.3	-2.3	4.4	1.0	2011-2040
Tmin (°C)	0.7	0.6	0.4	0.9	0.7	0.8	0.6	0.6	1.0	0.9	
Tmean (°C)	0.7	0.7	0.4	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	1.0	0.9	
Tmax (°C)	0.7	0.7	0.4	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	1.0	0.9	
Pr (%)	1.3	2.3	-0.6	-2.1	3.5	3.6	4.9	-0.5	7.7	3.2	2041-2070
Tmin (°C)	1.2	1	0.9	1.7	1.2	1.8	1.5	1.4	2.2	2.1	
Tmean (°C)	1.3	1.1	1	1.7	1.3	1.8	1.6	1.4	2.1	2.1	
Tmax (°C)	1.3	1.1	1	1.7	1.3	1.8	1.6	1.4	2.1	2.1	
Pr (%)	2.5	6.0	-0.6	1.5	1.8	2.0	7.0	-1.3	2.5	-0.5	2071-2100
Tmin (°C)	1.7	1.6	1.3	2	1.8	3.4	3.1	2.7	4.1	3.6	
Tmean (°C)	1.7	1.6	1.4	2	1.9	3.4	3.2	2.7	4.1	3.6	
Tmax (°C)	1.7	1.7	1.4	2	1.9	3.4	3.2	2.6	4.1	3.6	



Interreg



UNIONE EUROPEA

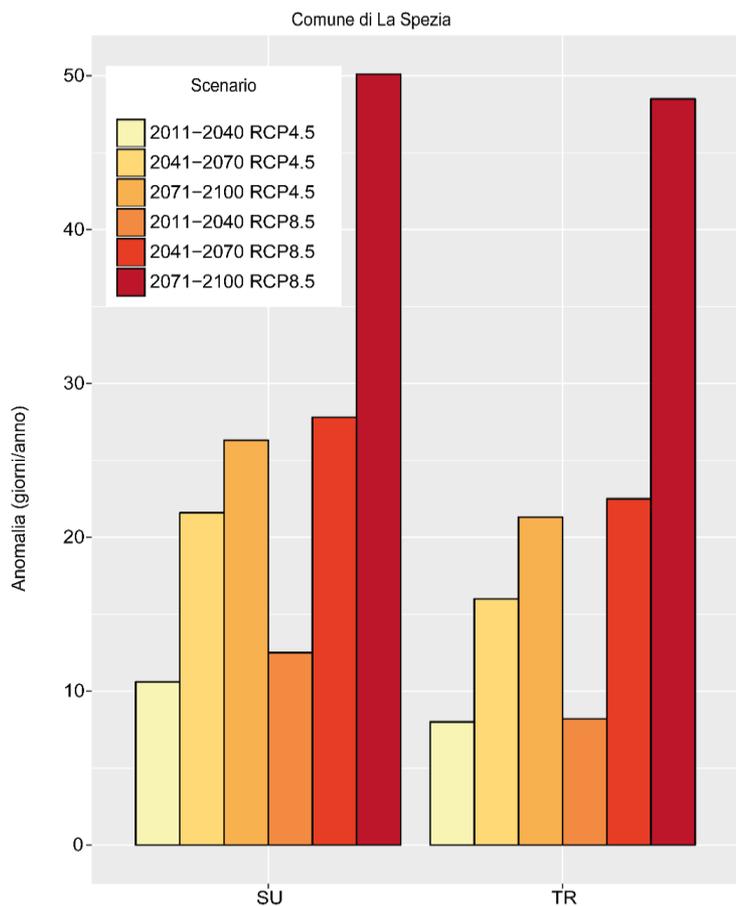
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI ANOMALIE MEDIE INDICATORI TEMPERATURA

Anomalie indicatori temperatura rispetto al periodo 1981-2010



SU (Summer days): numero di giorni all'anno con temperatura massima giornaliera maggiore di 25°C

TR (Tropical nights): numero di giorni all'anno con temperatura minima maggiore di 20°C



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

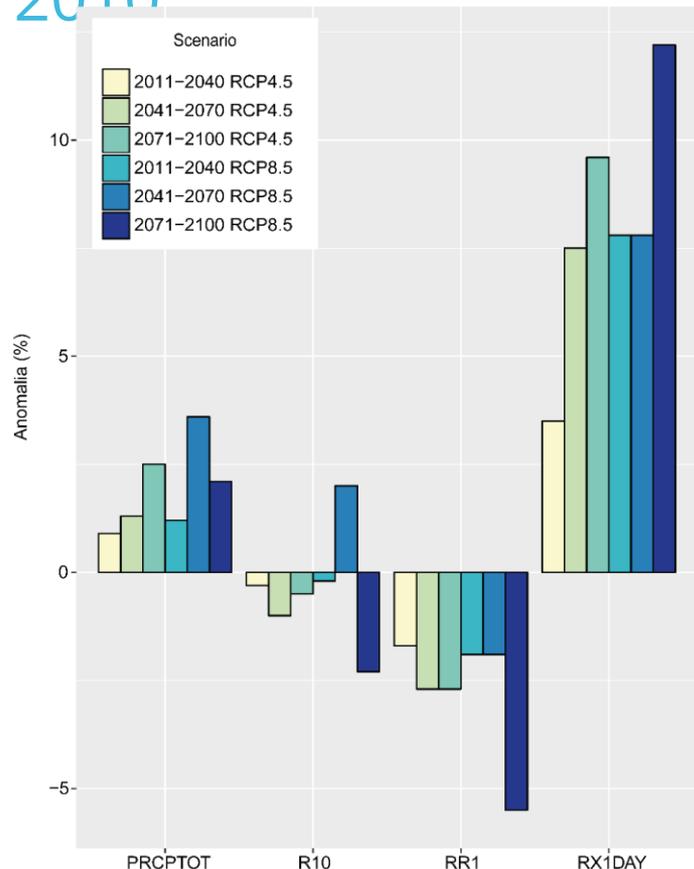


Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ANALISI ANOMALIE MEDIE INDICATORI PIOGGIA ANNUA

Anomalie indicatori pioggia annua rispetto al periodo 1981-2010

Comune di La Spezia



PRCPTOT: cumulata della precipitazione annuale per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

R10: numero di giorni all'anno con precipitazione maggiore di 10 mm

RR1: numero di giorni all'anno con pioggia maggiore o uguale ad 1 millimetro

RX1DAY: massimo valore di

precipitazione su 24 ore su scala annuale



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

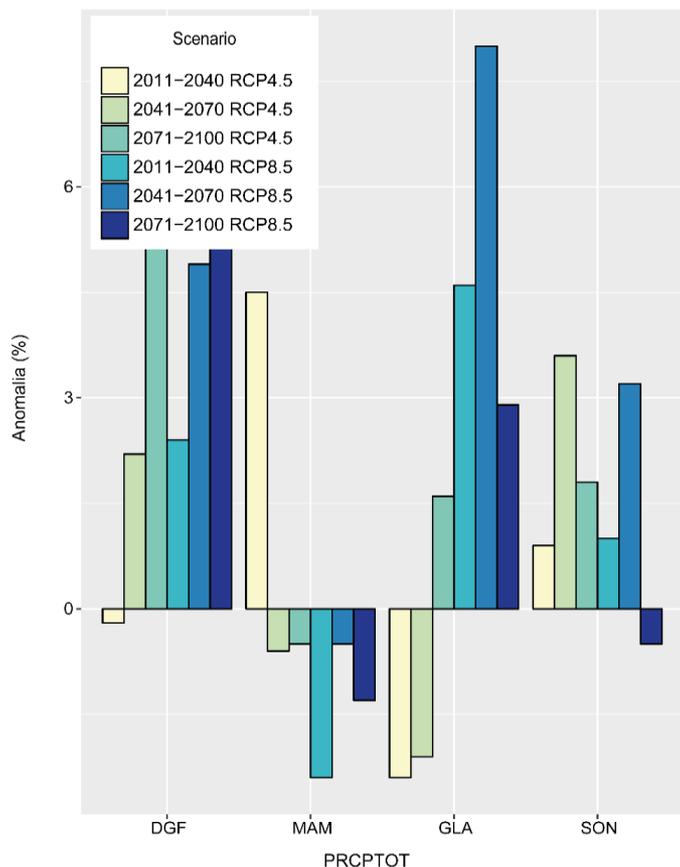
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI ANOMALIE MEDIE PIOGGIA STAGIONALE

Anomalie medie pioggia stagionale rispetto al periodo 1981-2010

Comune di La Spezia



PRCPTOT DJF: cumulata della precipitazione dei mesi invernali

PRCPTOT MAM: cumulata della precipitazione dei mesi primaverili

PRCPTOT JJA: cumulata della precipitazione dei mesi estivi

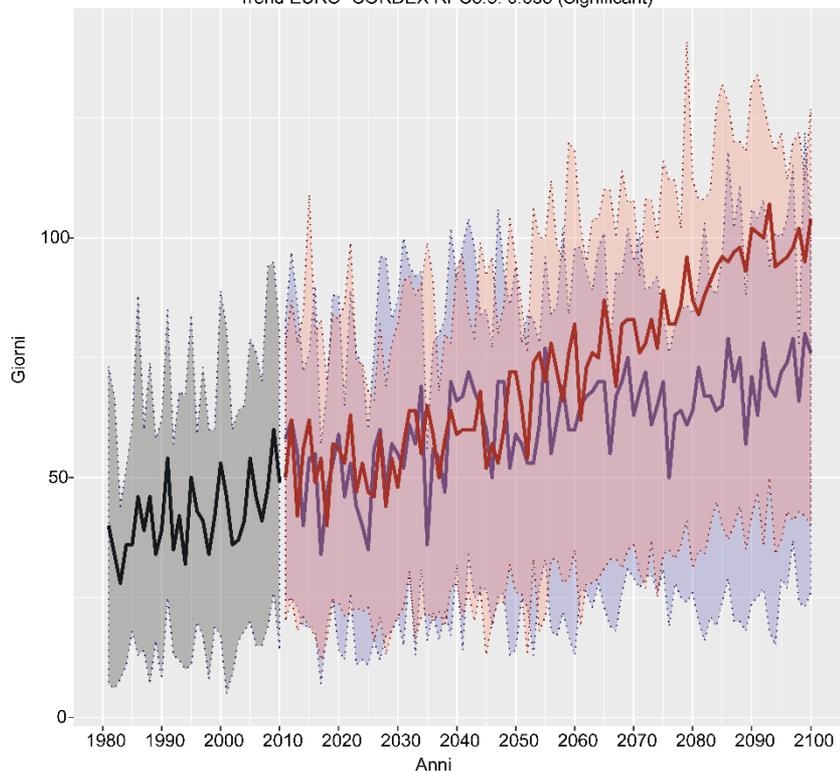
PRCPTOT SON: cumulata della precipitazione dei mesi autunnali



ANALISI TREND INDICATORE SU

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore SU

Trend storico: 0.467 (Significant)
 Trend EURO-CORDEX RPC4.5: 0.25 (Significant)
 Trend EURO-CORDEX RPC8.5: 0.638 (Significant)



SU (Summer days): numero di giorni all'anno con temperatura massima giornaliera maggiore di 25°C

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
8/11	8/11	8/11



Interreg



UNIONE EUROPEA

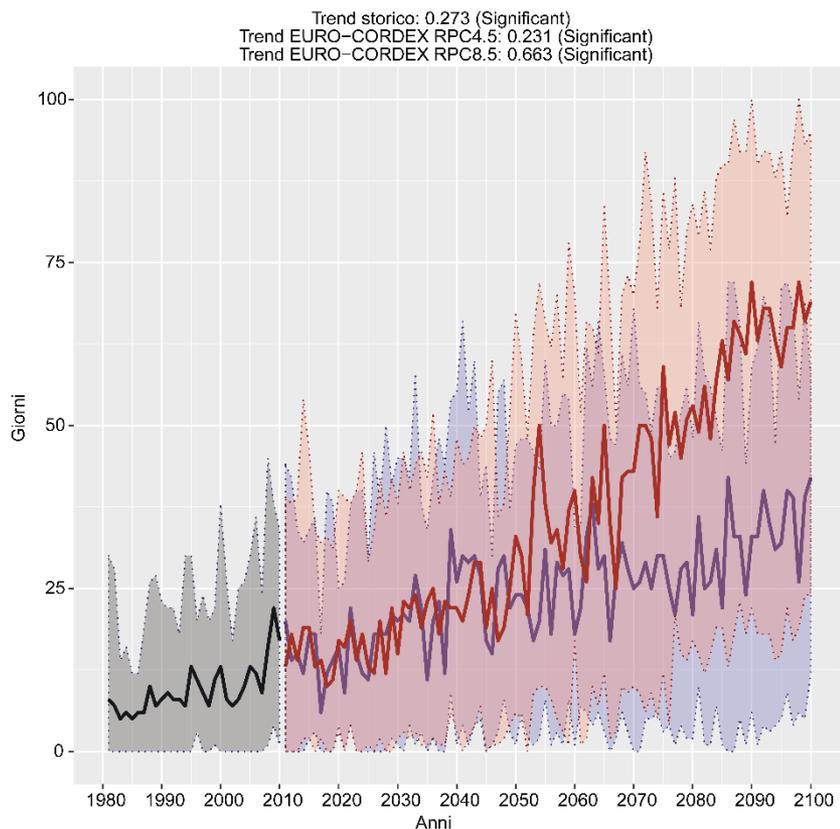
MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ANALISI TREND INDICATORE TR

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore TR



TR (Tropical nights): numero di giorni all' anno con temperatura minima maggiore di 20°C

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
8/11	8/11	8/11



Interreg



UNIONE EUROPEA

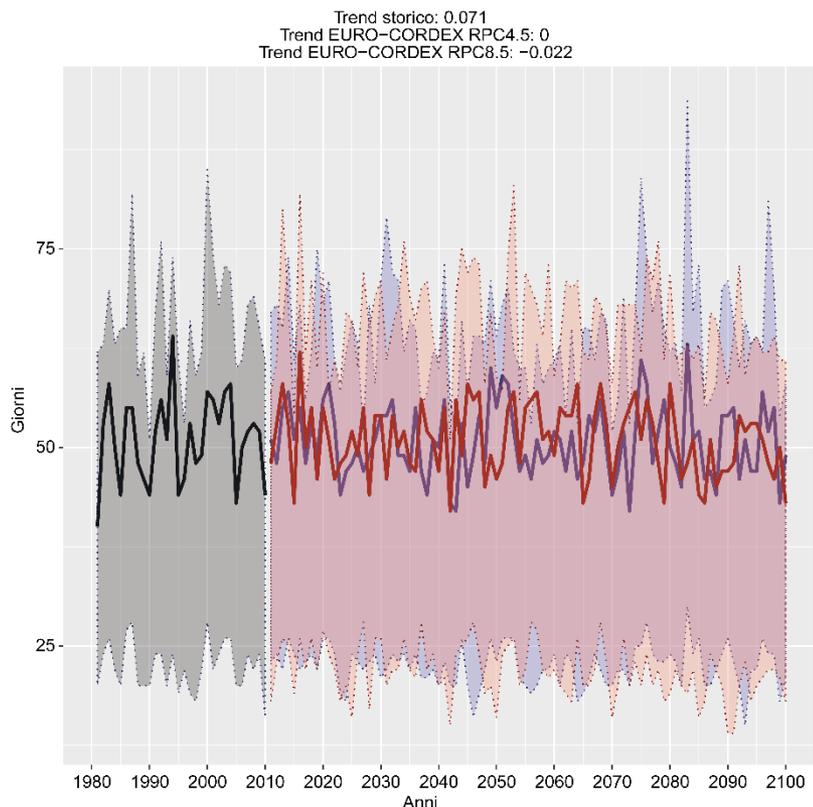
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE R10

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore R10



R10: numero di giorni all'anno con precipitazione maggiore di 10 mm

- ensmean CORDEX historical
- █ CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- █ CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- █ CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11



Interreg



UNIONE EUROPEA

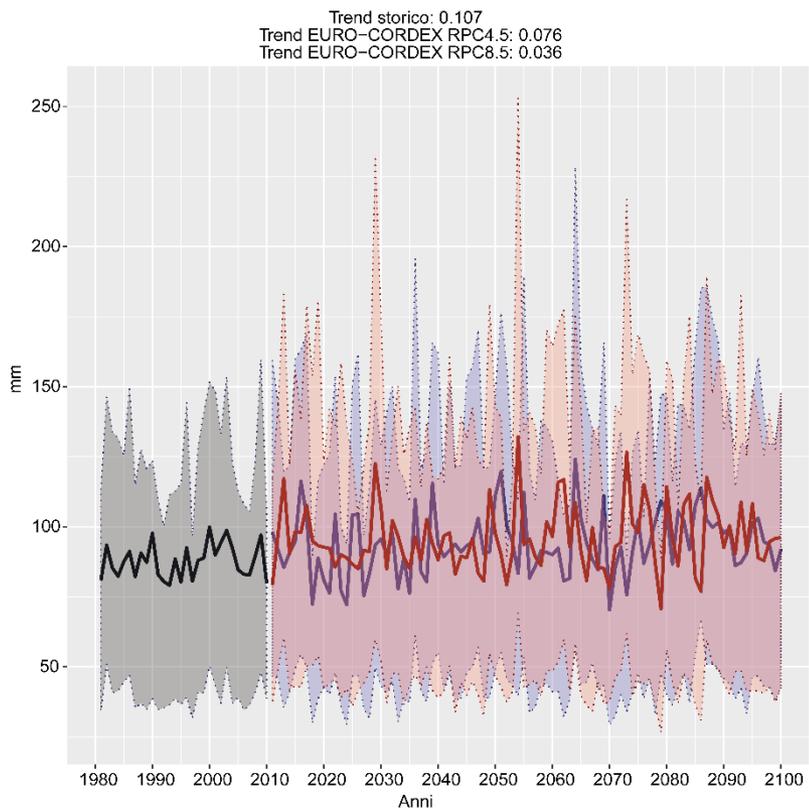
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE RX1DAY

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore RX1DAY



RX1DAY: massimo valore di precipitazione su 24 ore su scala annuale

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza



Interreg



UNIONE EUROPEA

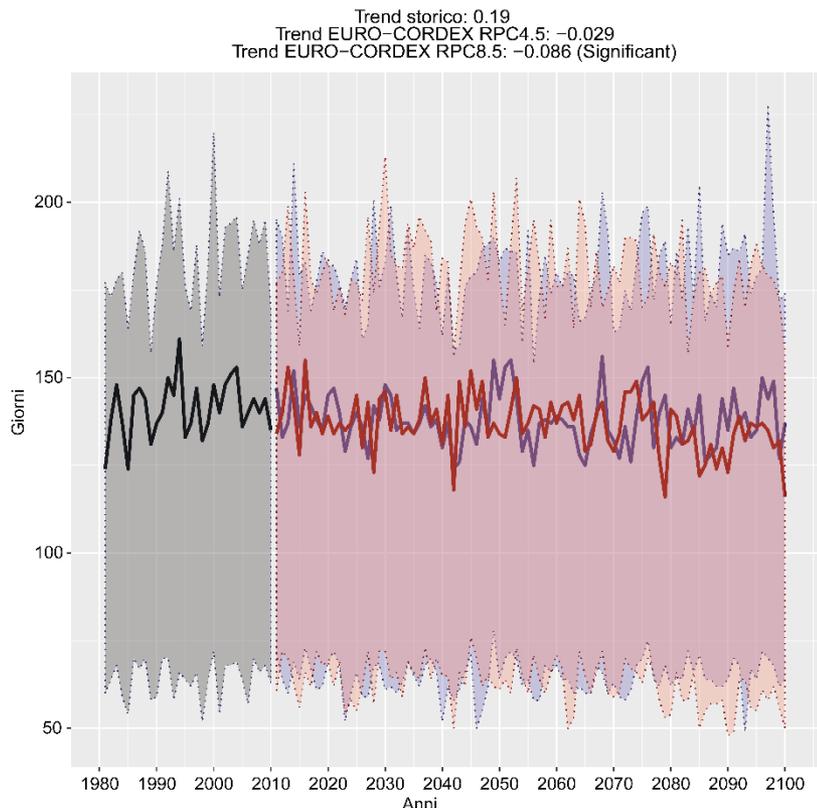
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE RR1

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore RR1



RR1: numero di giorni all'anno con pioggia maggiore o uguale ad 1 millimetro

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza



Interreg



UNIONE EUROPEA

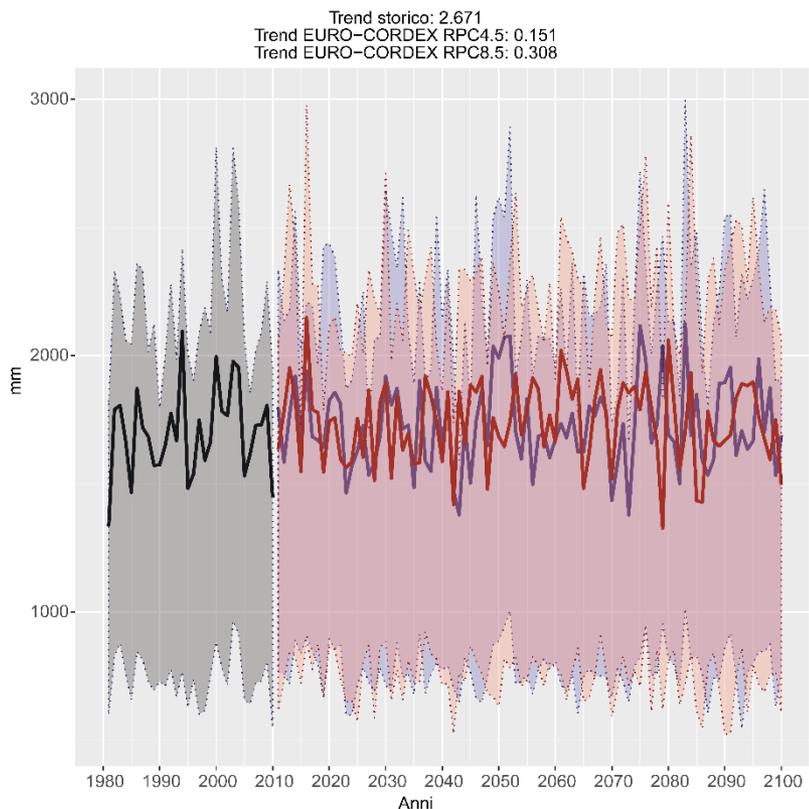
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE PRCPTOT

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore PRCPTOT



PRCPTOT: cumulata della precipitazione annuale per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

- ensmean CORDEX historical
- █ CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- █ CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- █ CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11



Interreg



UNIONE EUROPEA

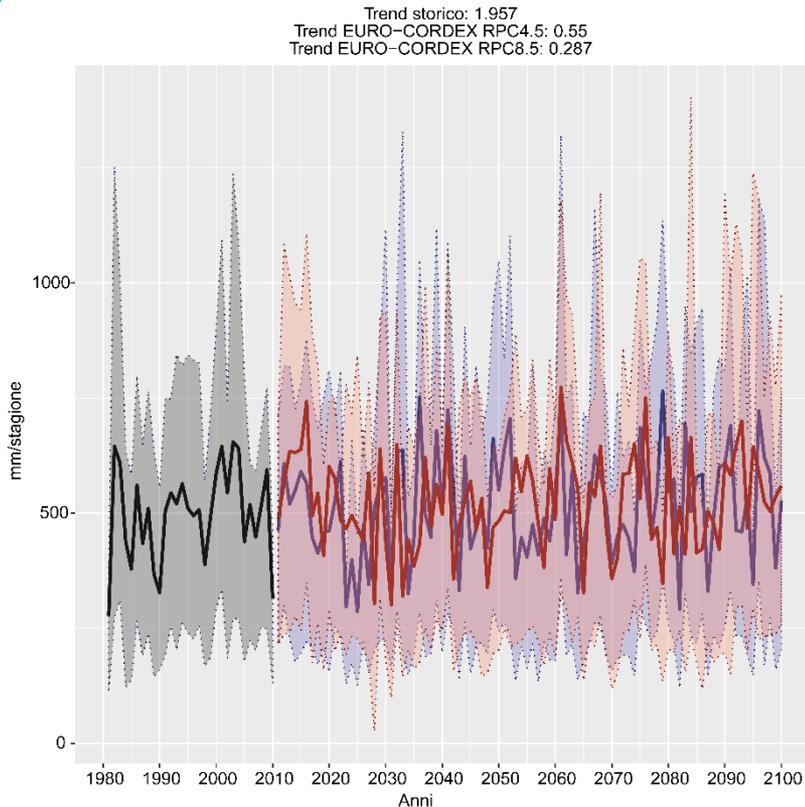
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE PRCPTOT DJF

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore PRCPTOT DJF



PRCPTOT DJF: cumulata della precipitazione dei mesi invernali (dicembre, gennaio, febbraio) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

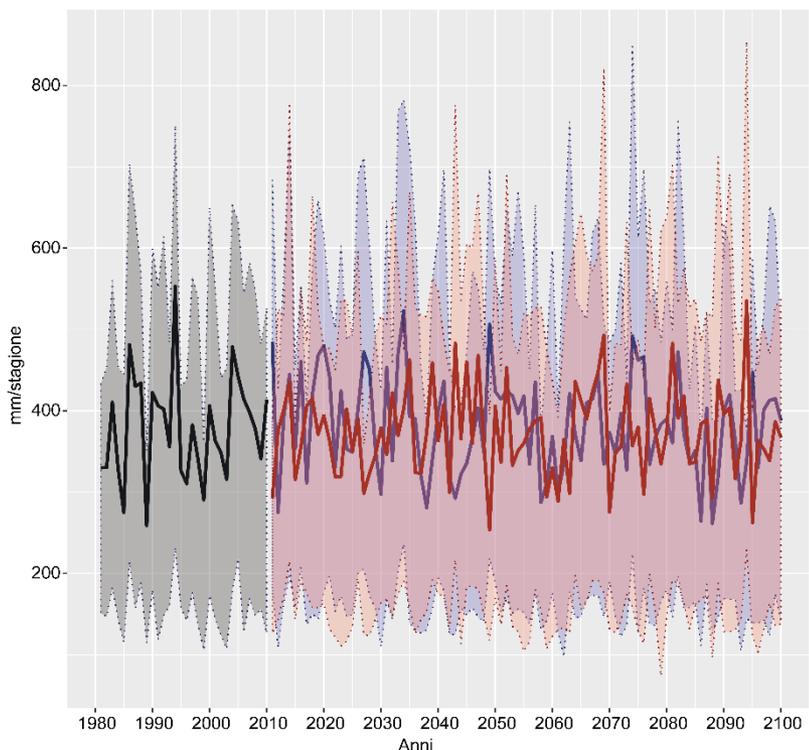
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE PRCPTOT MAM

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore PRCPTOT MAM

Trend storico: 0.489
Trend EURO-CORDEX RPC4.5: -0.328
Trend EURO-CORDEX RPC8.5: 0.042



PRCPTOT MAM: cumulata della precipitazione dei mesi primaverili (marzo, aprile, maggio) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

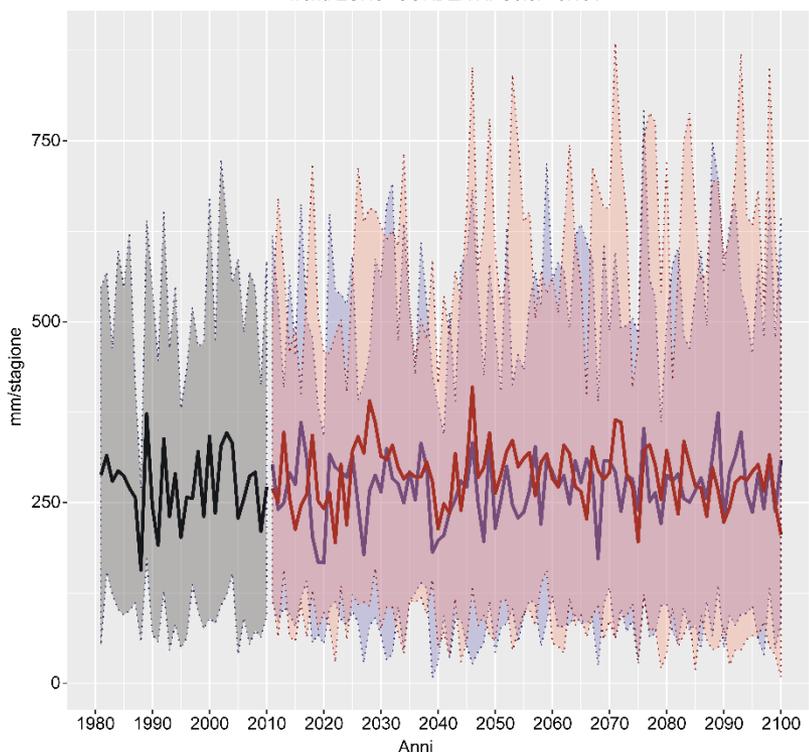
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE PRCPTOT JJA

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore PRCPTOT JJA

Trend storico: -0.286
Trend EURO-CORDEX RPC4.5: 0.117
Trend EURO-CORDEX RPC8.5: -0.134



PRCPTOT JJA: cumulata della precipitazione dei mesi estivi (giugno, luglio, agosto) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

Numero medio di modelli nella fascia di incertezza



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

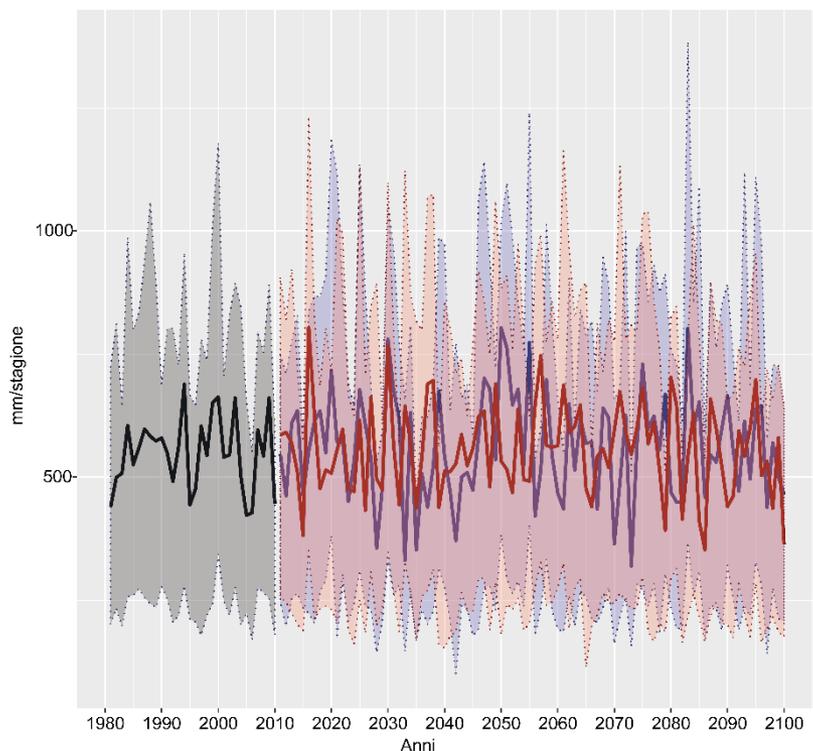
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ANALISI TREND INDICATORE PRCPTOT SON

Analisi dei trend dei valori annuali dell'indicatore PRCPTOT SON

Trend storico: 0.149
Trend EURO-CORDEX RPC4.5: -0.117
Trend EURO-CORDEX RPC8.5: -0.026



PRCPTOT SON: cumulata della precipitazione dei mesi autunnali (settembre, ottobre, novembre) per i giorni con precipitazione maggiore o uguale ad 1 mm

- ensmean CORDEX historical
- CORDEX historical: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp45
- CORDEX rcp45: 5° - 95° percentile
- ensmean CORDEX rcp85
- CORDEX rcp85: 5° - 95° percentile

STORICO	RCP4.5	RCP8.5
9/11	9/11	9/11

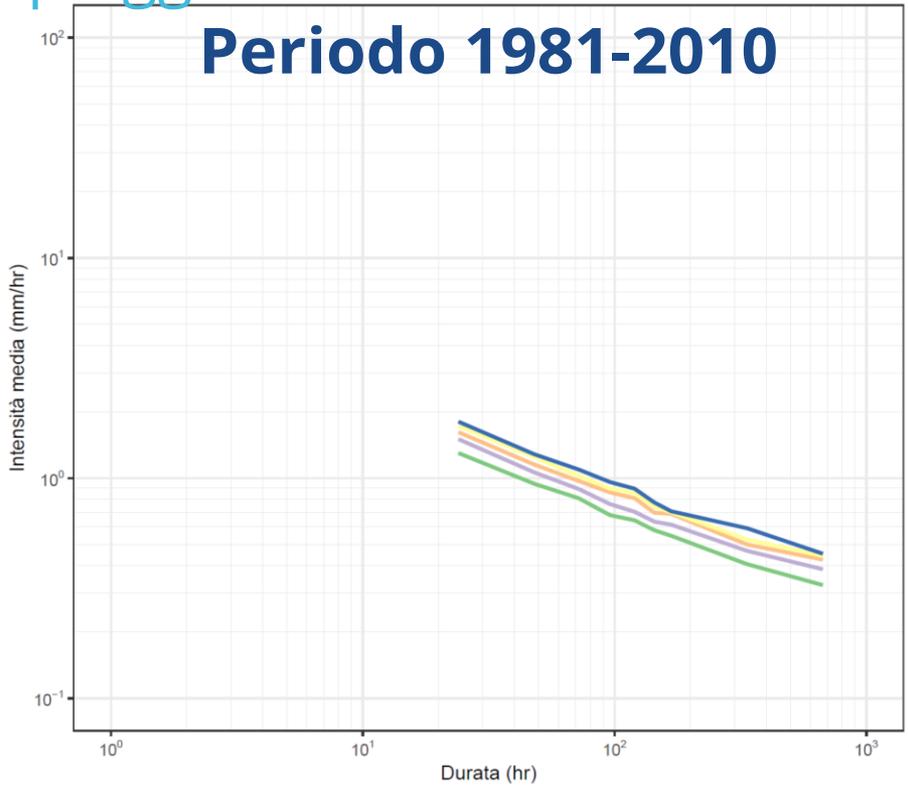
Numero medio di modelli nella fascia di incertezza

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

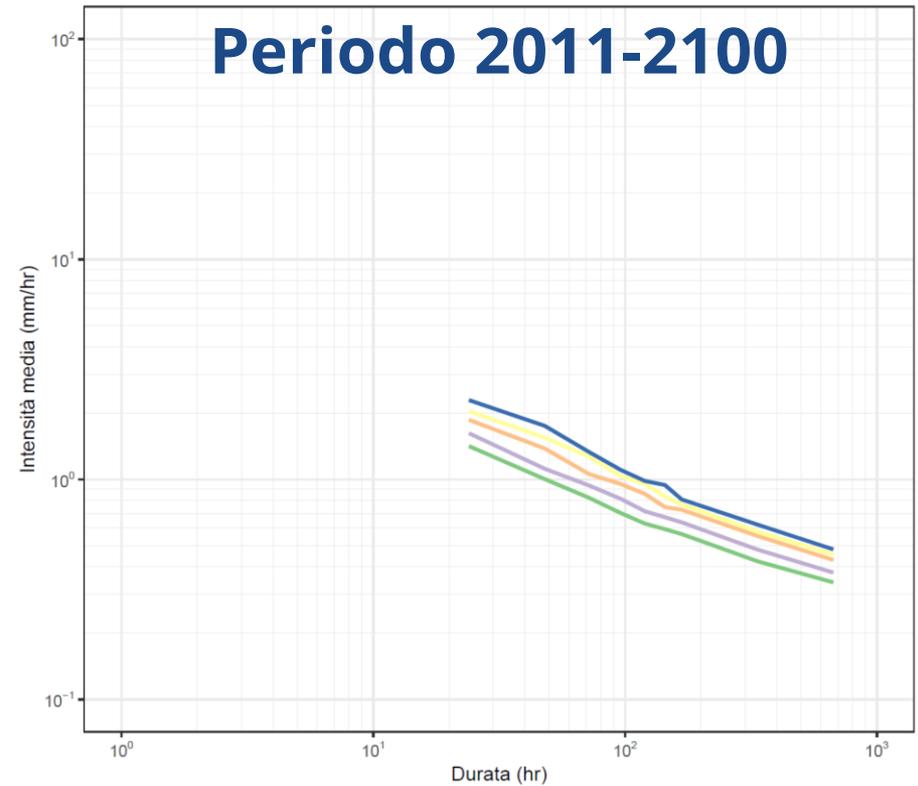
CURVE IDF (Intensità, Durata, Frequenza)

Analisi della frequenza e dei tempi di ritorno dei valori di pioggia

IDF: RCP_histo



IDF: RCP85





Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

SINTESI DEI TREND DEI DIVERSI INDICATORI

Tabella di sintesi dei trend degli indicatori e della relativa significatività

Indice	Historical	RCP4.5	RCP8.5
SU	0.467 (Signif)	0.25 (Signif)	0.638 (Signif)
TR	0.273 (Signif)	0.231 (Signif)	0.663 (Signif)
R10	0.071	0.000	-0.022
RX1DAY	0.107	0.076	0.036
RR1	0.190	-0.029	-0.086 (Signif)
PRCTOT	2.671	0.151	0.308



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



CONCLUSIONI (1/3)

Sintesi delle principali conclusioni del profilo climatico locale

- ❑ Aumento significativo delle temperature con intensità crescente sul lungo periodo (maggiore per lo scenario RCP8.5) fino a circa 4°C in estate nel periodo di lungo termine (2071-2100).
- ❑ Tendenza all'aumento delle precipitazioni annuali e stagionali, nei periodi di breve (2011-2040), medio (2041-2071) e lungo termine (2071-2100) con alcune eccezioni.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



CONCLUSIONI (2/3)

Sintesi delle principali conclusioni del profilo climatico locale

- ❑ Diminuzione precipitazioni estive nel periodo di breve (2011-2040) e medio (2014-2070) termine per lo scenario RCP4.5.
- ❑ Tendenza alla diminuzione delle precipitazioni per la stagione primaverile nel periodo a medio e lungo termine per lo scenario RCP4.5. Per lo scenario RCP8.5 diminuzione delle precipitazioni primaverili a breve (2011-2040), medio (2014-2070) e a lungo termine (2071-2100) e una diminuzione di quelle autunnali a lungo termine.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



CONCLUSIONI (3/3)

Sintesi delle principali conclusioni del profilo climatico locale

- ❑ In termini di estremi è atteso un aumento significativo del numero di giorni all'anno con temperature massime maggiori di 25 °C (SU) e del numero di giorni con temperatura minima maggiore di 20 °C (TR).
- ❑ In termini di precipitazione si evince una lieve diminuzione statisticamente significativa del numero di giorni con precipitazione maggiore o uguale a 1 mm (indicatore RR1) per lo scenario RCP8.5.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Grazie per l'attenzione
Merci pour l'attention



COMUNE DI
LIVORNO



COMUNE DI
ROSIGNANO MARITTIMO



CISPel CONF SERVIZI
TOSCANA



COMUNE DI
ALGHERO



COMUNE DI
SASSARI



COMUNE DI
ORISTANO



COMUNE DI
LA SPEZIA



COMUNE DI
SAVONA



COMUNE DI
VADO LIGURE



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DE BASTIA



VILLE DE
AJACCIO



DÉPARTEMENT
DU VAR



FONDAZIONE
CIMA



www.interreg-maritime.eu/adapt

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo
La Coopération au coeur de la Méditerranée