

Il Clima in Piemonte

Novembre 2018

In Piemonte il mese di novembre 2018 è risultato caldo e piovoso.

In dettaglio è stato il 9° mese di novembre con la temperatura media più elevata degli ultimi 61 anni ed un'anomalia positiva di 1.7°C rispetto alla media del periodo 1971-2000.

Inoltre ha avuto un surplus precipitativo pari a 111 mm (+141%), risultando il 13° mese di novembre più piovoso nella distribuzione storica dal 1958 ad oggi.

Meritano una citazione le condizioni di maltempo per precipitazioni intense e persistenti della prima settimana del mese.

Arpa Piemonte
Rischi Naturali e
Ambientali

Considerazioni generali

Le condizioni di maltempo della prima settimana del mese di novembre 2018

La prima settimana del mese di novembre 2018 ha visto la prosecuzione di una lunga fase di maltempo iniziata sabato 27 ottobre 2018.

Giovedì 1 novembre 2018

Il mese si è aperto con la presenza di una vasta saccatura di origine atlantica sull'Europa occidentale, al cui interno si evidenziava un minimo barico sulla catena pirenaica; tale struttura depressionaria convogliava intense correnti umide meridionali sul territorio piemontese ed era ostacolata nella sua progressione verso est da un promontorio anticiclonico sull'Europa orientale (Figura 1).

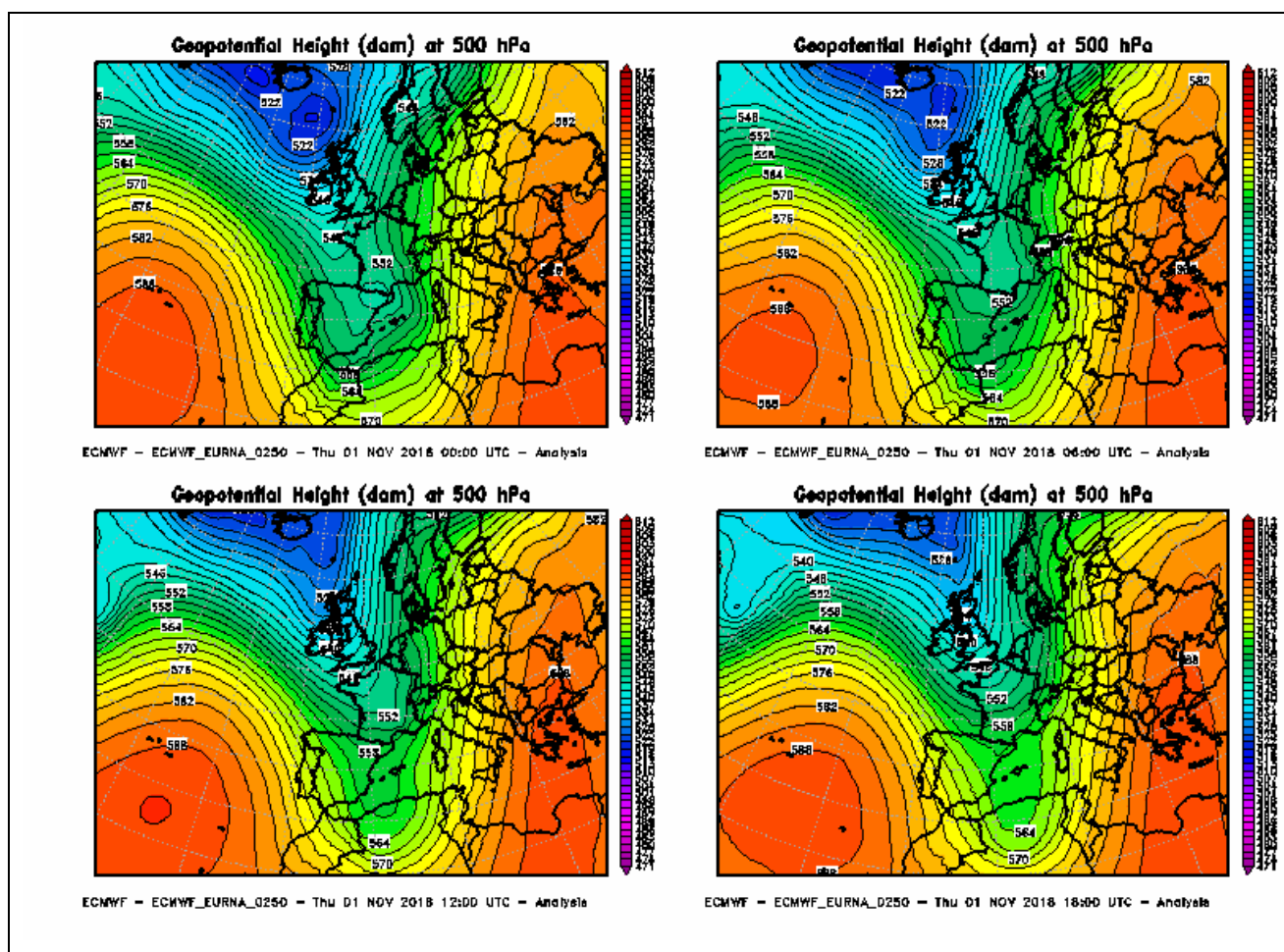


Figura 1 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 00 e 18 UTC del 1° novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nel corso della giornata si assisteva al colmamento del minimo barico sui Pirenei mentre la parte più attiva della saccatura tendeva a ritirarsi verso nord favorendo una debole rimonta del campo di pressione sulla nostra regione e si attenuava il flusso di aria umida verso il territorio piemontese (Figura 1).

Il Piemonte è stato interessato da precipitazioni diffuse soprattutto nelle prime 6 ore del 1° novembre, con valori mediamente moderati o forti, localmente molto forti su alto Torinese, alto Vercellese, Biellese e Verbano. Nelle ore successive si è avuta una graduale attenuazione dei fenomeni precipitativi, che al pomeriggio sono risultati deboli o localmente moderati, con locali forti picchi limitati al Biellese.

La quota neve si è assestata sui 1400 - 1600 m, localmente a quote inferiori, ma in aumento nelle ore pomeridiane. Oltre i 2000 m gli apporti di nuova neve sono stati sui 30-40 cm dalle Alpi Lepontine alle Alpi Cozie nord e sui 20-30 cm sui restanti settori.

A causa delle precipitazioni cadute nei giorni precedenti i livelli idrometrici dei corsi d'acqua del reticolo principale e secondario piemontese risultavano generalmente prossimi ai livelli di guardia, ad eccezione dell'Erro a Cartosio (AL) che era al di sopra di tale soglia.

Venerdì 2 e Sabato 3 novembre 2018

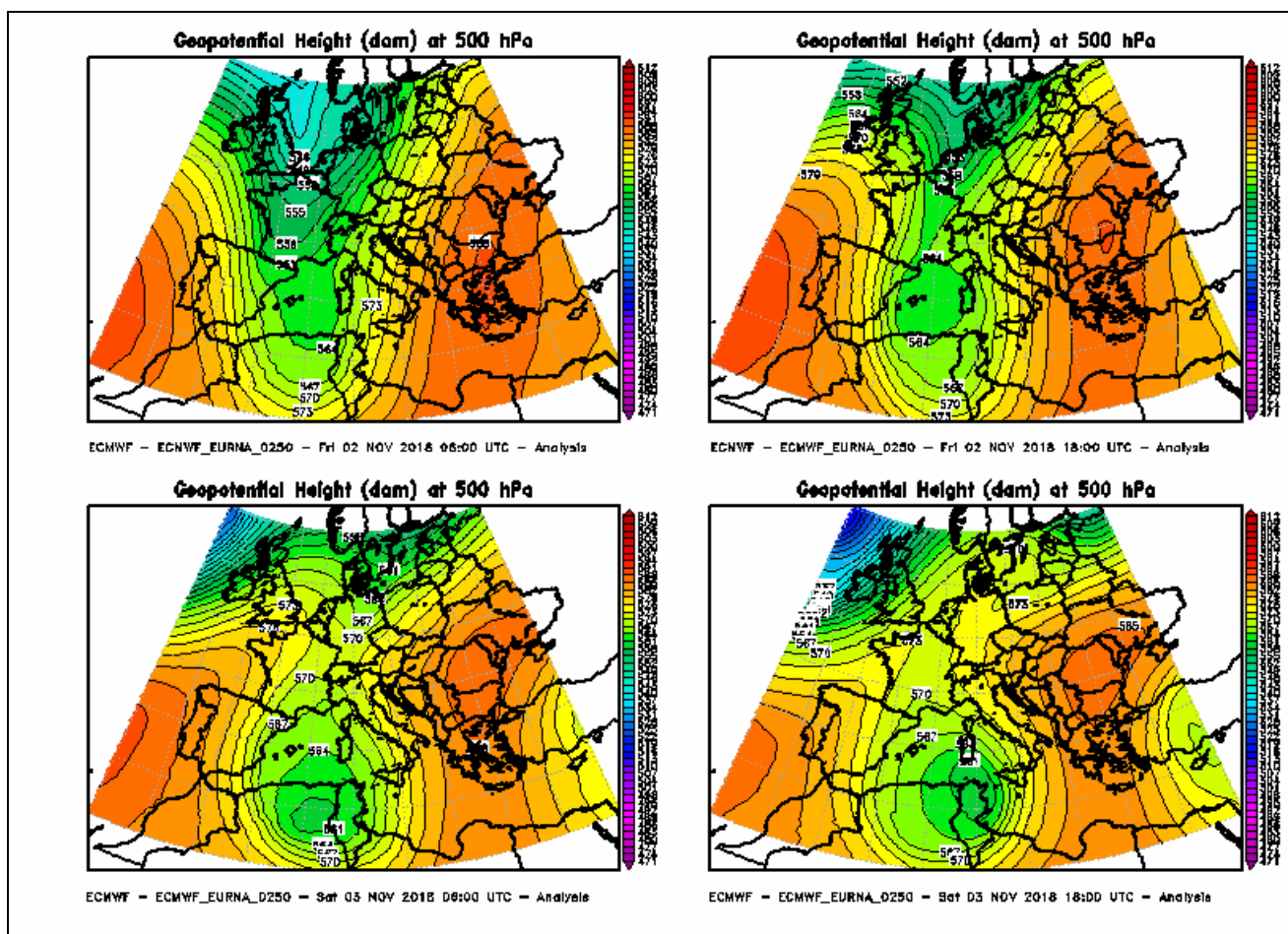


Figura 2 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 2 e 18 UTC del 3 novembre 2018, intervallata ogni 12 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nel giorno 2 novembre la sezione settentrionale della saccatura si è ritirata verso il mare del Nord mentre nella parte meridionale si è strutturata una circolazione depressionaria tra le isole Baleari, la Sardegna e le coste algerine (Figura 2 in alto); nel giorno successivo il nucleo della depressione è sceso verso l'entroterra dell'Algeria ed in seguito è risalito verso nord localizzandosi tra la Tunisia e le coste meridionali sarde (Figura 2 in basso).

Tale struttura depressionaria ha interessato anche il Piemonte; tuttavia il suo centro si è trovato troppo lontano dal territorio piemontese per causare precipitazioni rilevanti. I fenomeni precipitativi sono stati generalmente deboli o moderati, localmente forti su Biellese e Verbano nella mattinata del 2 e sulle Alpi Cozie al confine tra le province di Torino e Cuneo nel pomeriggio del 3.

Domenica 4 novembre 2018

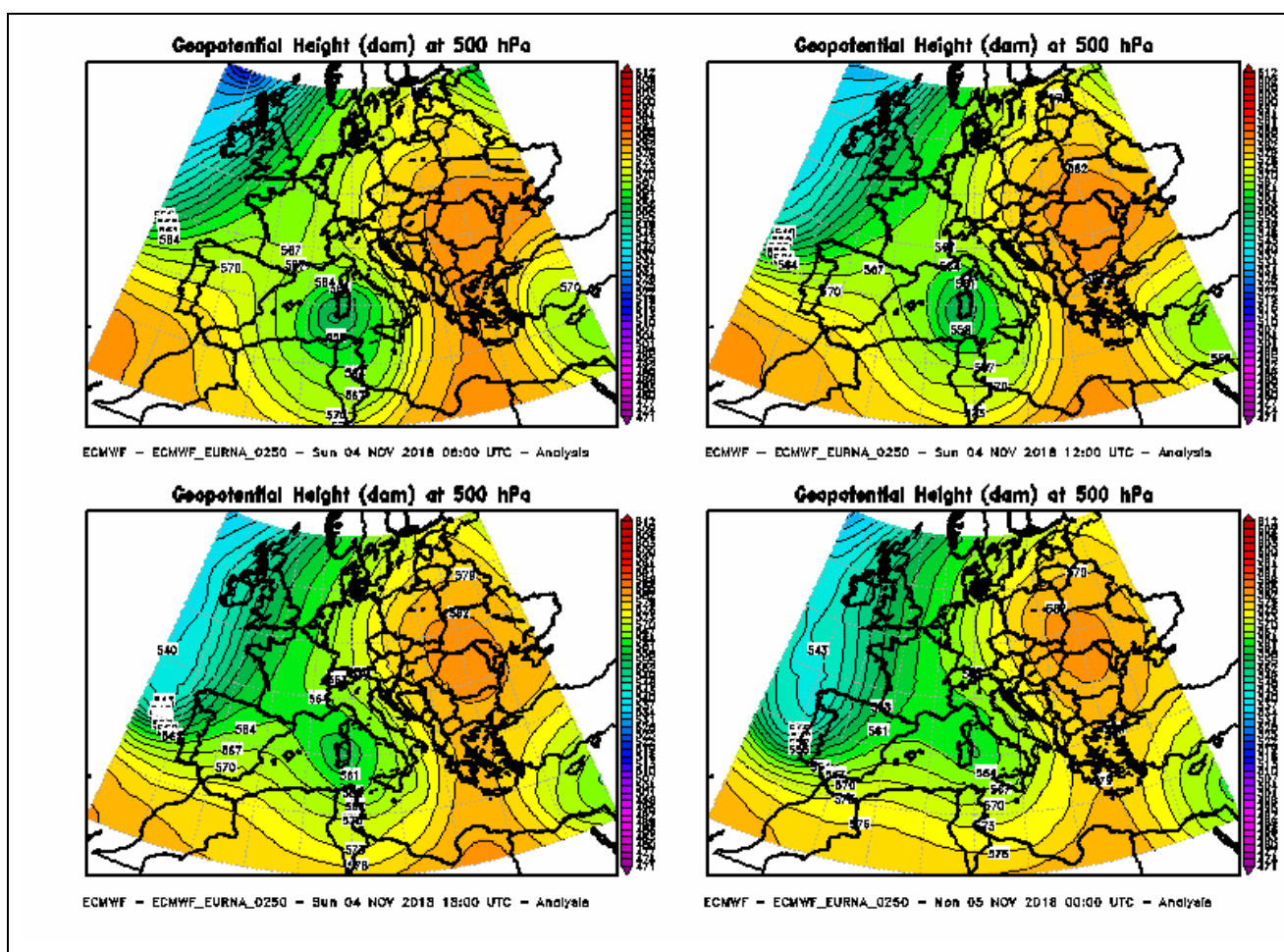


Figura 3 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 4 e 00 UTC del 5 novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Domenica 4 novembre la circolazione depressionaria esaminata nei due giorni precedenti è rimasta sostanzialmente stazionaria sulla Sardegna, con una modesta traslazione verso nord e si è gradualmente colmata mentre in serata una nuova saccatura atlantica ha posizionato il suo asse

sulle coste atlantiche iberiche (Figura 3). Una ventilazione da est, sudest in quota e da est, nordest nei bassi strati ha interessato il Piemonte per tutta la giornata ed i fenomeni precipitativi si sono verificati soprattutto sui settori montani e pedemontani occidentali ove si è manifestata la risalita orografica delle masse di aria umida. L'intensità delle precipitazioni è stata più elevata rispetto ai giorni precedenti; i picchi massimi si sono avuti nella stazione pluviometrica di Colle Barant (TO) sulle Alpi Cozie, con 82.6 mm/6h, 116.8 mm/12h e 201.6 mm/24h.

Lunedì 5 novembre 2018

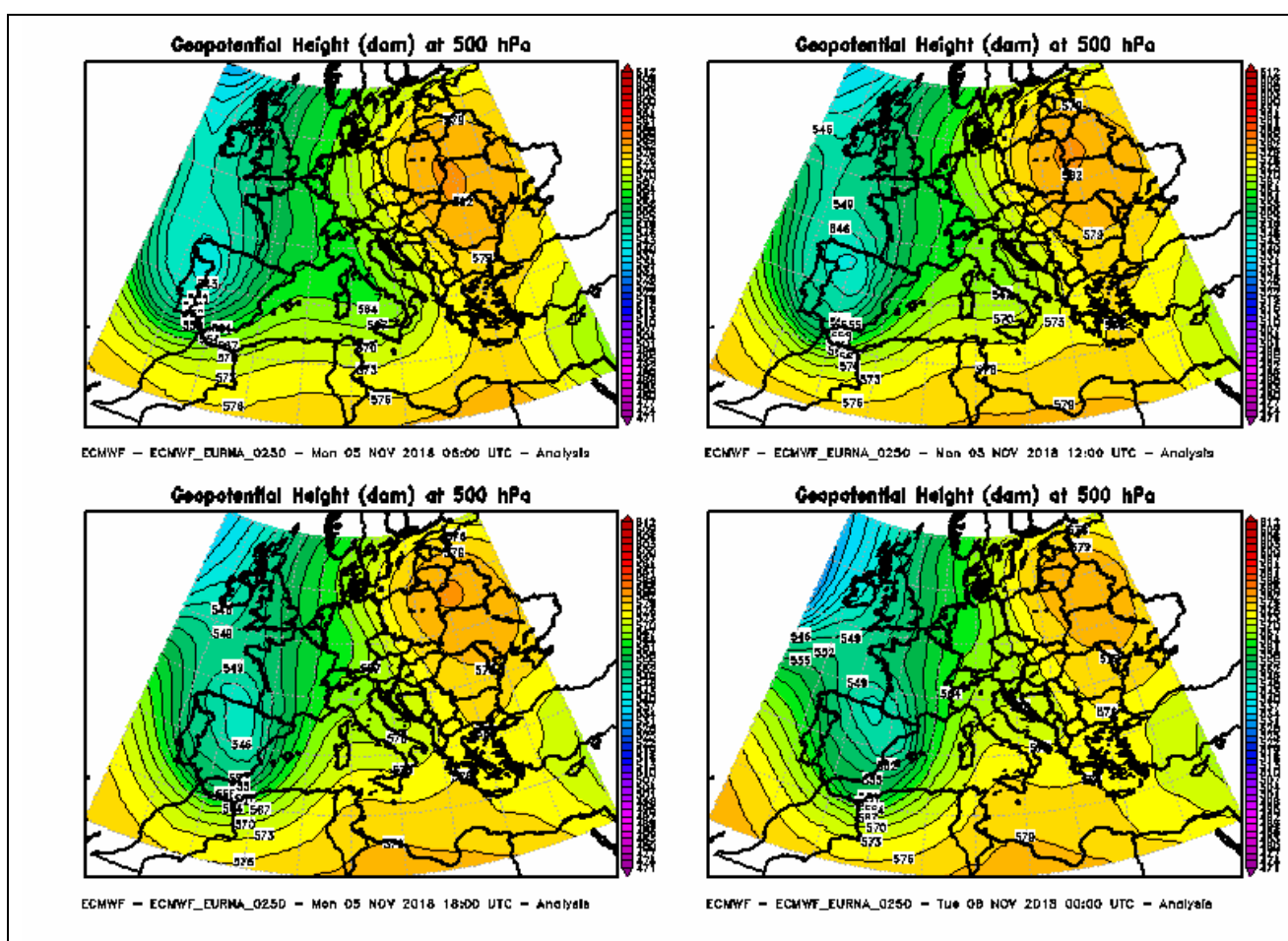


Figura 4 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 5 e 00 UTC del 6 novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nel giorno 5 novembre la struttura depressionaria presente sulla Sardegna è evoluta in una saccatura e si è allontanata verso il medio Adriatico; contemporaneamente si è formato una nuova e profonda circolazione di bassa pressione sulle coste settentrionali atlantiche iberiche ed in quota è ripreso il flusso di aria umida dai quadranti meridionali sul territorio piemontese (Figura 4).

Si è avuta un'ulteriore intensificazione delle precipitazioni, in particolare nella seconda parte della giornata e sui settori settentrionali ed occidentali del territorio piemontese; una decina di

pluviometri della rete ARPA Piemonte hanno registrato valori superiori ai 100 mm/24h con picco massimo a Barge (CN) di 140.6 mm.

Sono stati nuovamente registrati incrementi delle portate dei corsi d'acqua con valori più significativi su Pellice e Orco in provincia di Torino, Sesia nel vercellese e Strona di Omegna (VB) nell'Ossola, rimanendo ovunque al di sotto dei livelli di guardia. Condizioni di pena ordinaria anche per il fiume Po.

Martedì 6 novembre 2018

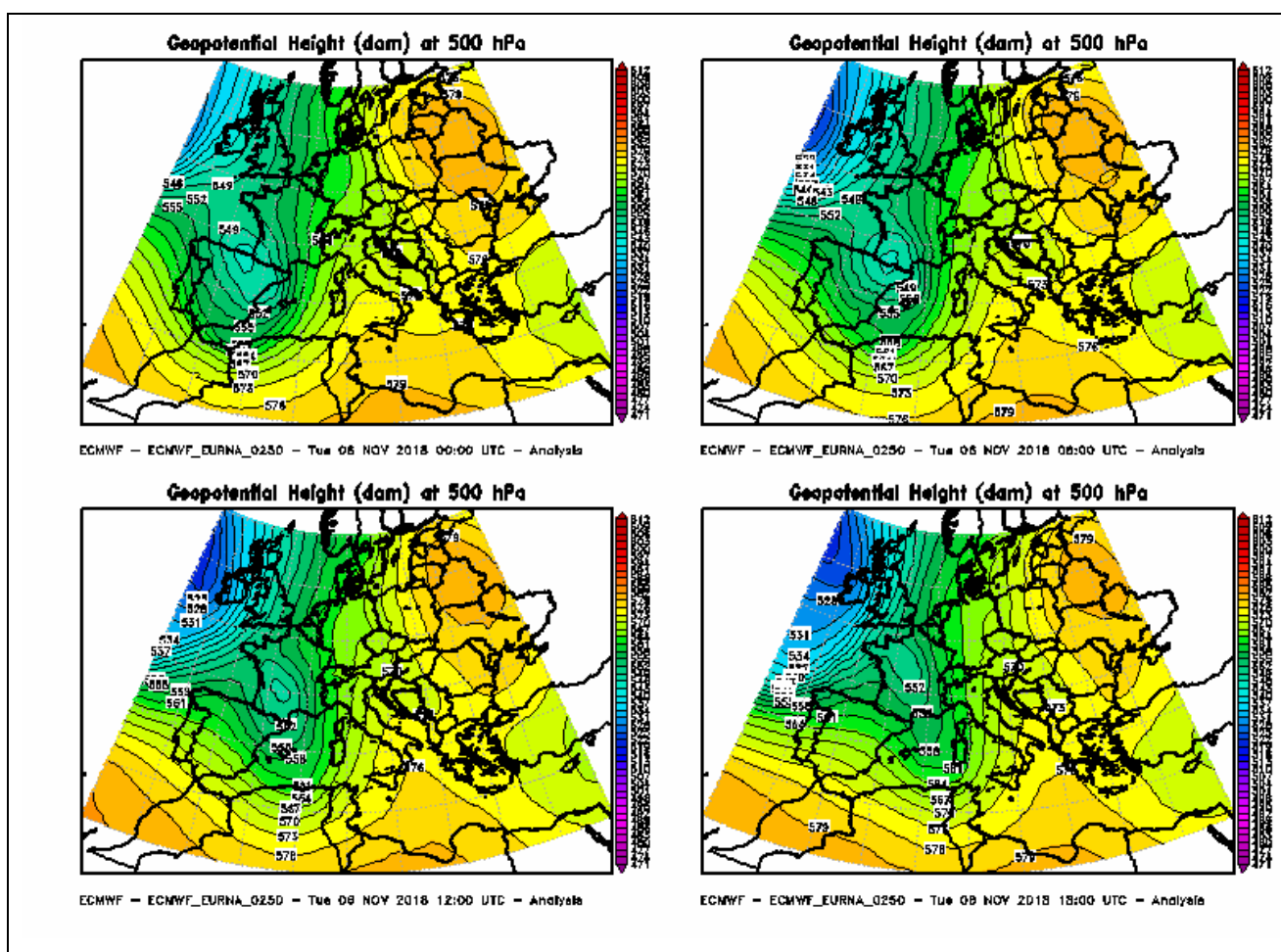


Figura 5 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 6 e 00 UTC del 7 novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Il 6 novembre il nucleo della depressione è traslato verso la Francia avvicinandosi all'arco alpino piemontese e facendo affluire aria più fresca instabile in quota sul Piemonte mentre ha continuato a persistere il flusso di umidità dal Mediterraneo (Figura 5).

In tali condizioni è ancora aumentata l'intensità delle precipitazioni ed il 6 novembre è risultato il giorno più piovoso del mese. I valori precipitativi più elevati sono stati registrati sul settore settentrionale e nordoccidentale del Piemonte.

Il picco precipitativo massimo in 3 ore si è registrato a Sambughetto in Valle Strona nella provincia di Verbania con 68.6 mm; in tale località sono caduti anche 100 mm/6h superati solo dai 115.8 mm/6h ad Ala di Stura, nelle valli di Lanzo in provincia di Torino. Il pluviometro di Ala di Stura ha registrato anche i picchi massimi in 12 e 24 ore con 175.4 e 251.8 mm rispettivamente.

Inoltre i 100 mm in 12 ore sono stati superati in 13 pluviometri piemontesi della rete ARPA Piemonte mentre 6 stazioni pluviometriche hanno oltrepassato la soglia dei 200 mm in 24 ore.

La persistenza delle precipitazioni ha determinato l'incremento dei livelli idrometrici dei fiumi principali e secondari, dal Torinese al Verbano. I livelli di guardia sono stati superati da Pellice, Chisone, Stura di Lanzo, Orco, Malone, Elvo, Sesia e Cervo; Il Po è stato in piena nel tratto torinese con valori oltre le soglie di guardia. In crescita sopra il livello di guardia anche il lago Maggiore con un incremento di circa 2 cm/ora.

Mercoledì 7 novembre 2018

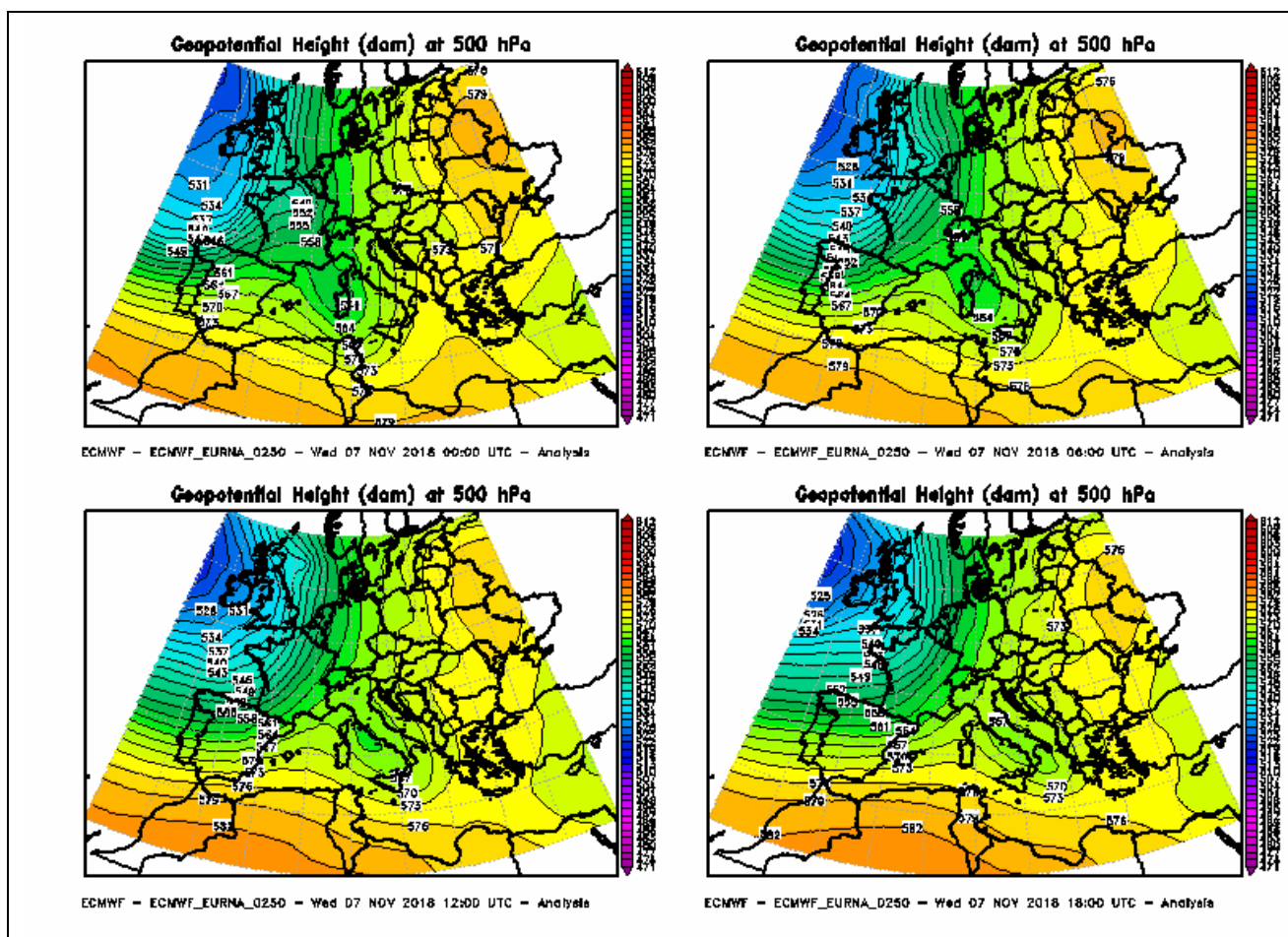


Figura 6 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 00 e 18 UTC del 7 novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Il 7 novembre il minimo depressionario si è allontanato gradualmente verso il medio e basso Tirreno (Figura 6): in tale giornata i fenomeni precipitativi hanno avuto una drastica riduzione con

valori deboli o moderati sul Piemonte settentrionale e nordoccidentale e residui forti picchi sul Verbano al primo mattino.

Tuttavia dal punto di vista idrometrico è in tale giorno che sono stati raggiunti i colmi di piena più importanti, a causa del forte stato di umidificazione dei suoli che ha amplificato la risposta idrologica dei bacini.

La piena del Toce in transito a Candoglia (VB) ha raggiunto i 6.09 m intorno alla mezzanotte del 7, oltrepassando di 90 cm il livello di guardia, con una portata di circa 1280 mc/sec. Il Sesia a Palestro (in provincia di Pavia al confine con il Piemonte) ha registrato il suo massimo di 4,64 m superando nuovamente il livello di guardia e raggiungendo una portata di 2400 mc/sec. L'Orco a San Benigno (TO) e lo Stura di Lanzo a Lanzo (TO) hanno rispettivamente generato un picco di 3 m e 2.75 m, oltrepassando entrambi i livelli di guardia con portata di circa 600 mc/sec. I livelli idrometrici di tali corsi d'acqua hanno iniziato a decrescere nella notte del 7 novembre fino a raggiungere una situazione di normalità nella mattinata dell'8.

Per quanto riguarda il fiume Po i colmi hanno raggiunto, tra la serata del 6 e il primo pomeriggio del 7 novembre, i 4.50 m a Carignano (TO) con una portata di circa 900 mc/sec, 4.1 m a Torino Murazzi con portate dell'ordine di 1200 mc/sec, 4.98 m a Crescentino (VC) con circa 3600 mc/sec, 4.24 m a Valenza (AL) a valle della confluenza con il Sesia con una portata di circa 4600 mc/sec e, nella seconda metà del pomeriggio, a Isola S. Antonio (AL) con un valore di 6.66 m e portata di circa 5500 mc/sec.

I livelli del Po hanno iniziato a decrescere, a partire da Carignano, dalla mattina del 7 fino alla mezzanotte dell'8 alla sezione di Isola S. Antonio.

Il Lago Maggiore ha registrato nella serata del 7 il colmo principale di 5.75 m approssimandosi al livello di pericolo, per poi decrescere lentamente a partire dal 9. Il Lago d'Orta ad Omegna (VB) ha raggiunto il livello di guardia nella serata del 6 novembre e il colmo, pari a 2.04 m, nel tardo pomeriggio del 7. I livelli del Lago Maggiore e d'Orta si sono mantenuti sopra i livelli di guardia fino alla mezzanotte del 14 novembre.

Dal punto di vista nivometrico al termine delle nevicate (7 novembre), alle quote superiori i 2300-2500 m si sono misurati 170-220 cm di neve sui settori settentrionali con punte di 280 cm a Passo del Moro, 120-200 cm su Alpi Graie e Alpi Cozie settentrionali con punte di 230 cm al Rifugio Gastaldi, 50-90 cm su Alpi Cozie meridionali e Alpi Marittime, valori inferiori su Alpi Liguri.

Ulteriori dettagli possono essere ricavati dal seguente rapporto elaborato da ARPA Piemonte:

<http://www.arpa.piemonte.it/news/pubblicato-il-rapporto-sullevento-idrometeorologico-del-27-ottobre-7-novembre-2018>

Martedì 13 novembre 2018; il giorno più caldo del mese

Il giorno mediamente più caldo del mese è risultato il 13 novembre quando un'area anticiclonica di matrice africana si è strutturata tra l'Italia centro-meridionale e le coste libiche e tunisine ed ha interessato anche il territorio piemontese (Figura 7).

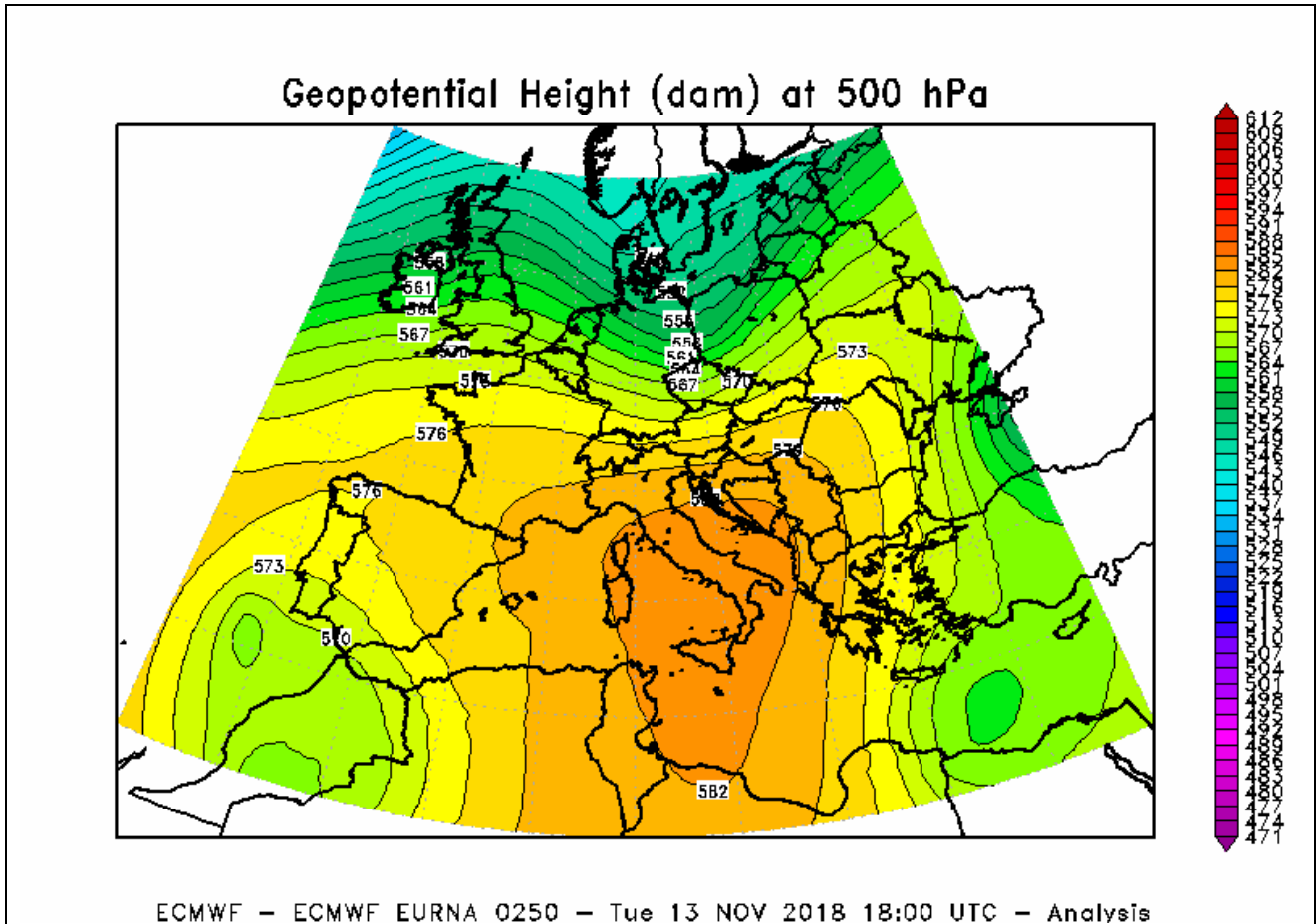


Figura 7 – Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC del 13 novembre 2018. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'anomalia termica è risultata attorno ai 5°C ma non sono stati raggiunti picchi di rilievo e non è stato stabilito nessun primato di temperatura.

Lunedì 19 novembre 2018: il giorno più freddo del mese

Il giorno più freddo del mese è risultato Lunedì 19 novembre quando un nucleo di aria fredda proveniente dall'Europa orientale ha lambito l'arco alpino portandosi da un'area compresa tra l'Austria e la Baviera fino alla Francia occidentale a fine giornata (Figura 8).

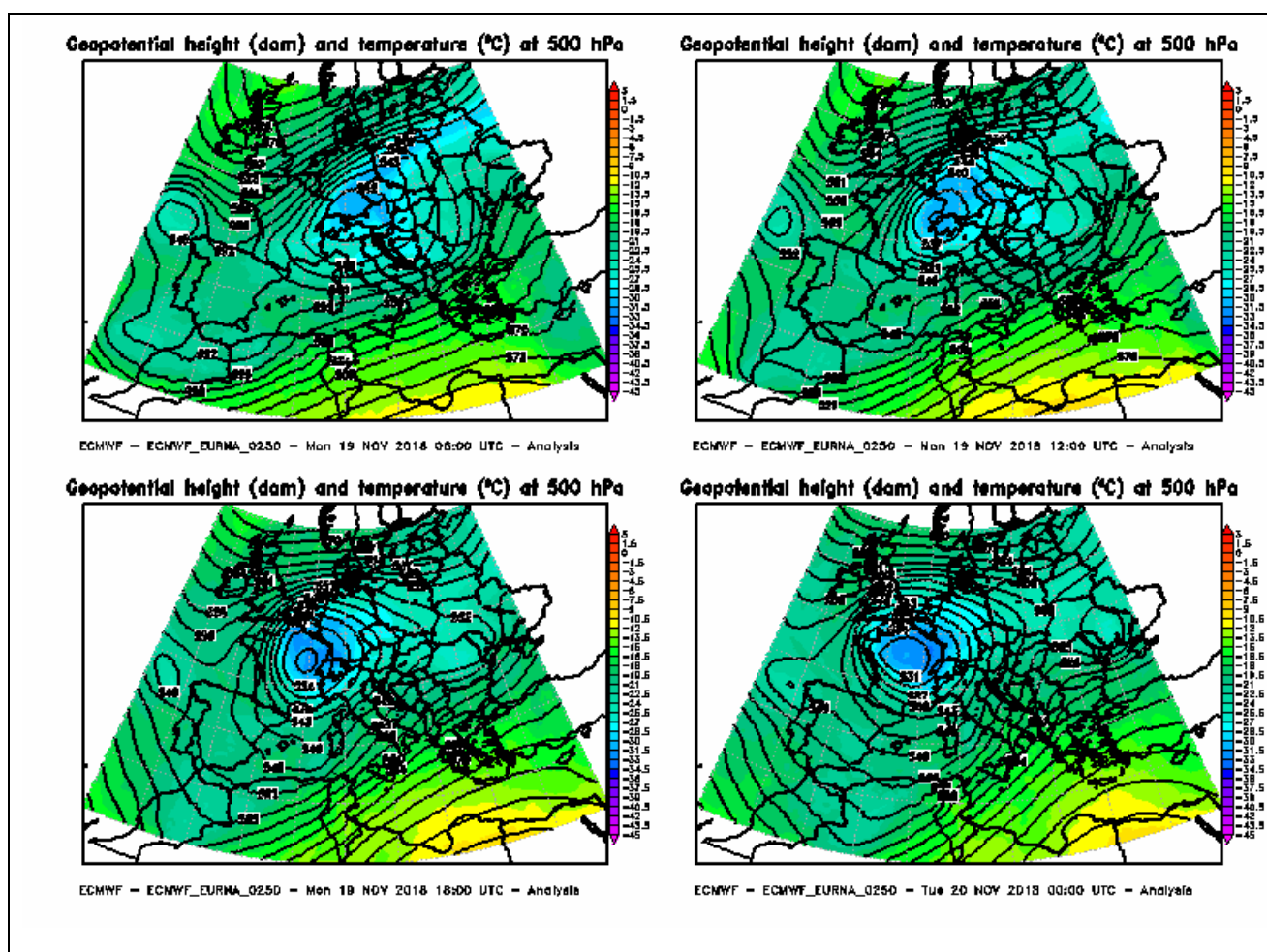


Figura 8 - Evoluzione della temperatura (colori) e dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa (isolinee) tra le ore 06 UTC del 19 e 00 UTC del 20 novembre 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Il Piemonte ha sperimentato un calo termico favorito da un flusso da est, nordest nei bassi strati dell'atmosfera; il 19 novembre è risultato anche l'unico giorno del mese in cui la media delle temperature minime in pianura è stata inferiore a 0°C, con un valore pari a -0.7°C. Anche in questa occasione comunque non sono stati stabiliti record termici.

Quando la circolazione depressionaria si è portata sulla Francia ha attivato un flusso sudoccidentale di aria umida dal mar Ligure in quota e si sono verificate precipitazioni deboli o localmente moderate, per la prima volta a carattere nevoso anche a quote collinari sui rilievi alpini ed appenninici.

L'ultima decade del mese di novembre 2018 ha avuto temperature e precipitazioni lievemente superiori alla norma ma senza eventi di rilievo.

Temperature

In Piemonte la temperatura media del mese di novembre 2018 è risultata superiore alla norma del periodo 1971-2000, con un'anomalia termica positiva di circa 1.7°C, ed il mese si è situato al 6° posto dei mesi di novembre più caldi nella distribuzione storica degli ultimi 61 anni.

L'anomalia termica è stata più marcata per le temperature minime (+2.5°C, cfr. Tabella 1), per le quali novembre 2018 si colloca al 4° posto, grazie alla nuvolosità presente soprattutto nella prima settimana del mese che ha limitato il raffreddamento notturno della superficie terrestre.

Invece lo scostamento positivo delle temperature massime è stato di soli 0.9 °C con 22° posto tra i mesi più caldi per novembre 2018 (Tabella 1),

Sono risultati assenti i primati di temperatura.

Temp max	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Novembre	+0.9	22° più caldo	11.2	0			

Temp min	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Novembre	+2.5	4° più caldo	6.5	0			

Tabella 1 - Temperature massime (in alto) e minime (in basso) in Piemonte nel mese di novembre 2018. E' riportata l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura, ed infine dove e quando si è osservato il valore giornaliero più alto (massime) o più basso (minime, limitatamente alle stazioni avente quota inferiore a 700 m). Il mese è evidenziato in colore arancione (caldo) o blu (freddo) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni

L'esame della distribuzione territoriale delle anomalie termiche rispetto alla media climatica del periodo 1971-2000 (Figura 9) evidenzia come soprattutto il Piemonte orientale abbia sperimentato temperature superiori alla norma mentre i settori alpini e prealpini occidentali e sudoccidentali hanno avuto degli scostamenti negativi.

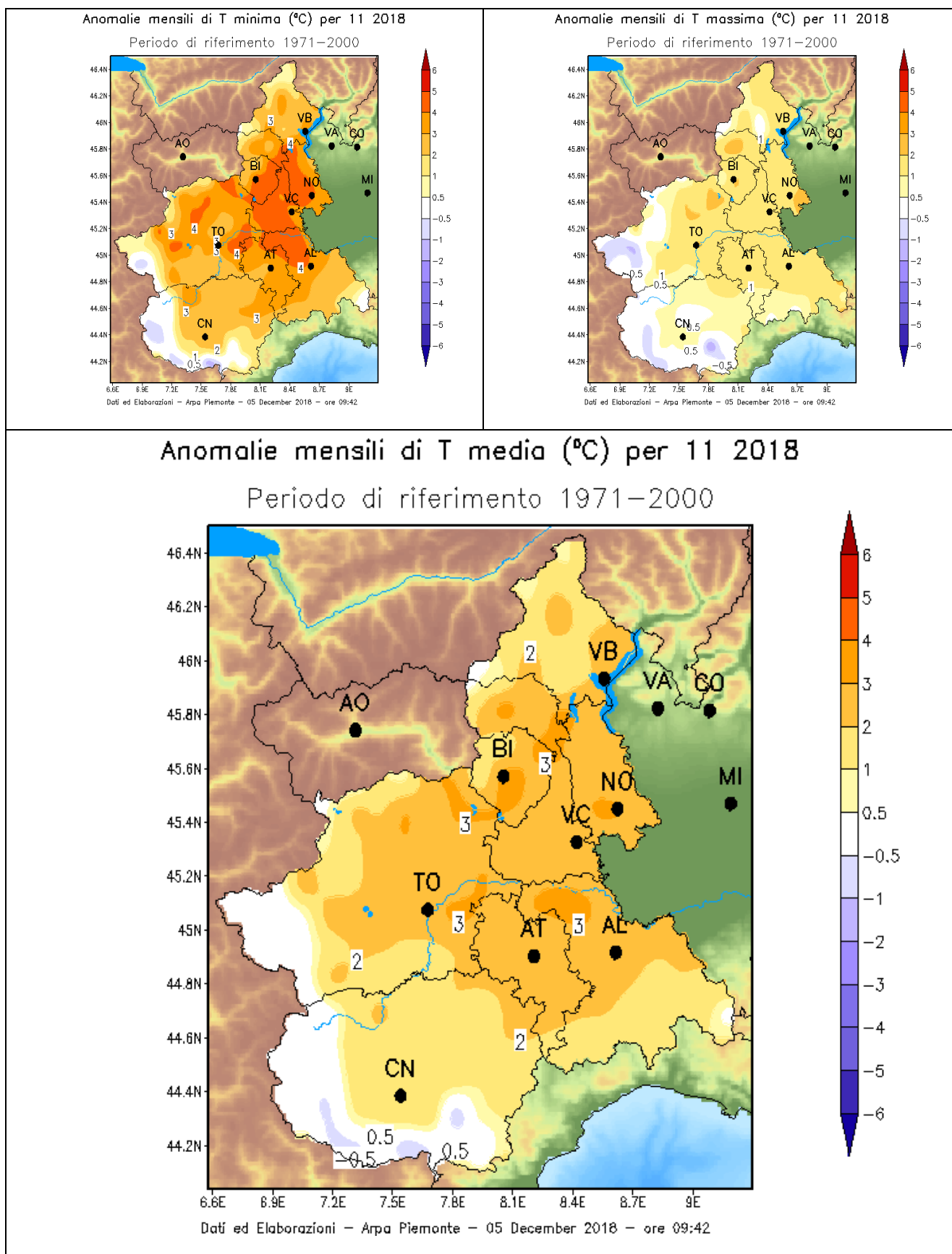
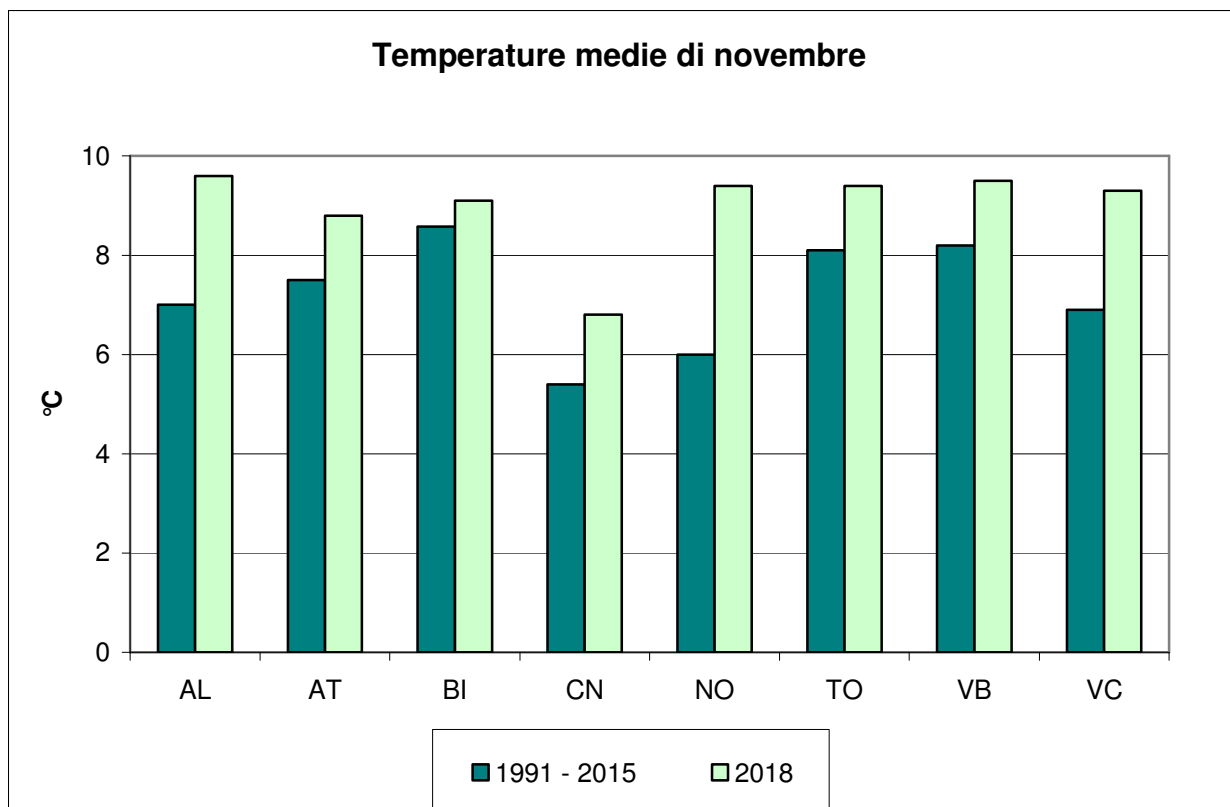
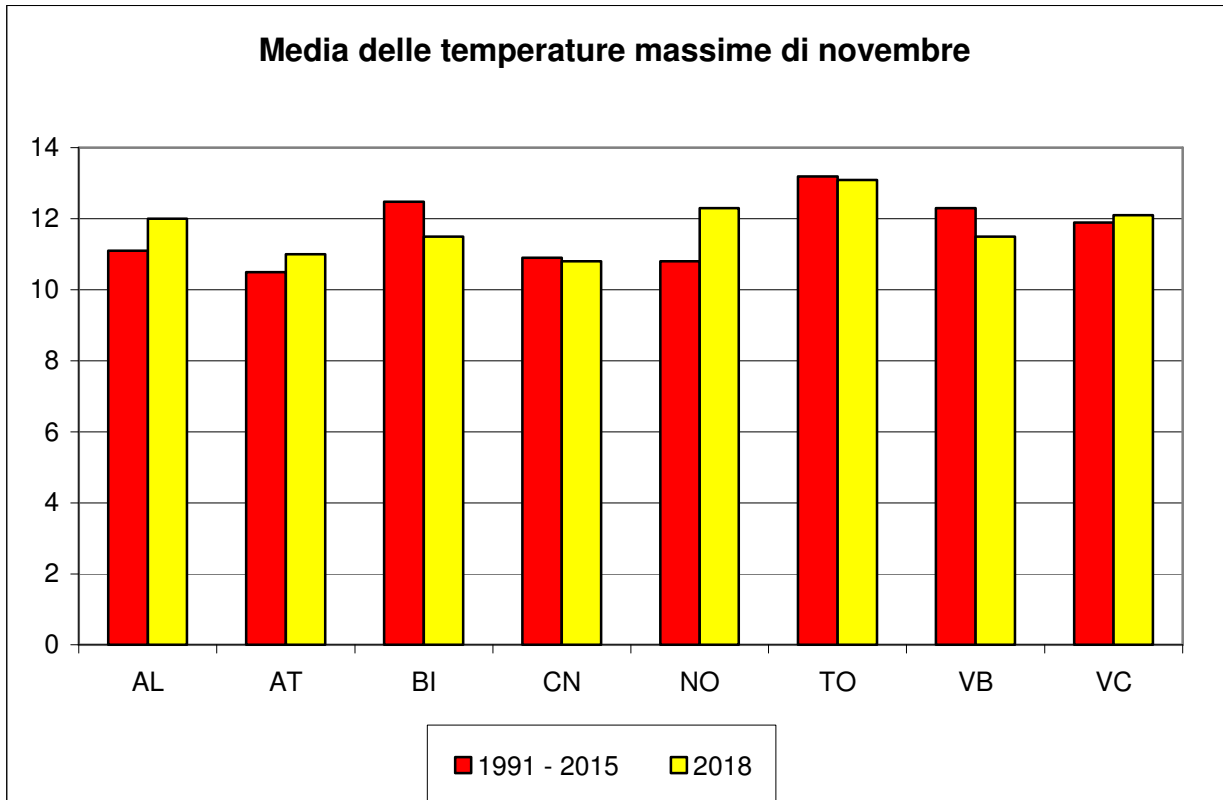


Figura 9 - Anomalia della temperatura minima (in alto a sinistra), massima (in alto a destra) e media (in basso) nel mese di novembre 2018 rispetto alla media del periodo 1971-2000.



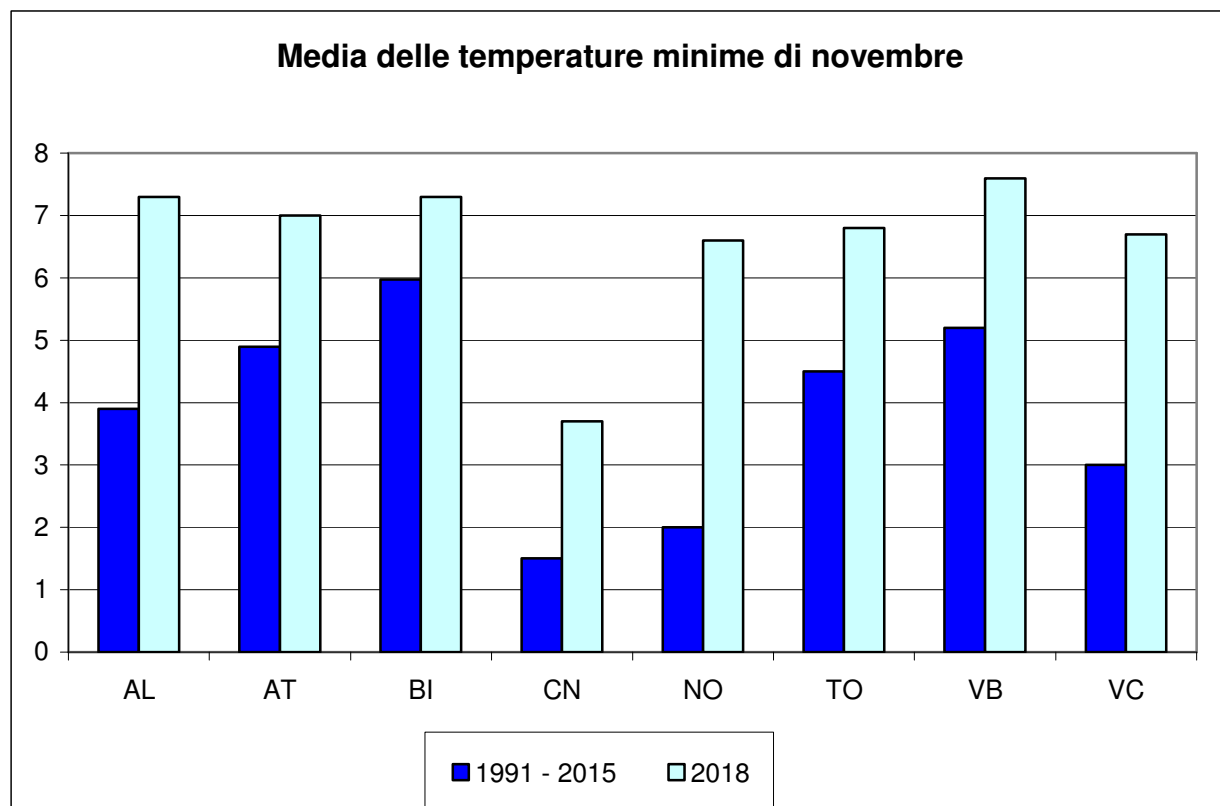


Figura 10 - Andamento della temperatura massima, media e minima mensile nei capoluoghi di provincia a novembre 2018 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2015 (fonte Arpa Piemonte) (*Periodo di riferimento 2000-2015 per Verbania e Biella)

I valori di temperatura massima sono stati superiori alla norma climatica 1991-2015 del mese di novembre in 4 capoluoghi, Alessandria, Montaldo Scarampi (AT), Cameri (NO) e Vercelli ed inferiori negli altri capoluoghi di provincia, mentre sono state sensibilmente maggiori rispetto alla climatologia le temperature medie e soprattutto le minime in tutte e 8 le località. (Figura 10).

Il valore più alto delle temperature massime giornaliere è stato raggiunto il 2 a Torino, il 4 a Biella, il 6 ad Alessandria, il 13 a Cameri (NO), Montaldo Scarampi (AT), Vercelli e a Boves (CN) e il 14 a Pallanza (VB); il picco più elevato è stato di 17.9°C a Torino. Infatti durante l’evento pluviometrico della prima settimana del mese il flusso di aria calda e umida ha causato anche valori di temperatura relativamente elevata.

Il valore più basso è stato registrato il 19 ad Alessandria, Boves (CN), Torino e Vercelli, il 21 a Cameri (NO) e Pallanza (VB) ed il 29 e 30 a Montaldo Scarampi (AT). Il picco negativo di -2.8 °C è stato registrato a Boves (CN)

Si sono verificati i primi giorni di gelo con temperatura minima $\leq 0^{\circ}\text{C}$, ma sono stati inferiori alla climatologia. (Tabella 2)

	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC
Numero giorni gelo 2018	3	2	0	9	4	1	0	4
Numero giorni gelo 1991-2015	7	5	2	11	12	7	5	9

Tabella 2 – Numero di giorni di gelo ($T \leq 0^{\circ}\text{C}$) del 2018 e media del periodo 1991 – 2015.

Precipitazioni

In Piemonte il mese di novembre 2018 è risultato il 13° più ricco di precipitazioni degli ultimi 61 anni, con una precipitazione media di circa 189.6 mm, superiore di 111 mm (pari al 141%) rispetto alla media climatologica degli anni 1971-2000.

Il contributo più rilevante al totale precipitativo mensile è stato dato dall'evento pluviometrico della prima settimana del mese. In tale occasione le piogge sono state intense e persistenti ma i record di precipitazione in 24 ore si sono verificati solo in 3 stazioni pluviometriche della rete ARPA Piemonte (Tabella 3) in quanto non sono stati superati i picchi raggiunti negli episodi alluvionali dei mesi di novembre degli anni passati.

	Anomalia (%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data ed ora (UTC)	mm
Novembre	+141	13° più umido	189.6	1	Ala di Stura (TO)	06-nov-2018 19:30 UTC	251.8

Tabella 3 - Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nel mese di novembre 2018. E' riportata l'anomalia percentuale dalla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al mese corrispondente più secco o più piovoso dell'intera serie storica, il valore medio, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di precipitazione cumulata giornaliera ed infine dove e quando si è osservato il valore più intenso. Il mese è evidenziato in colore arancione (secco) o blu (umido) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni

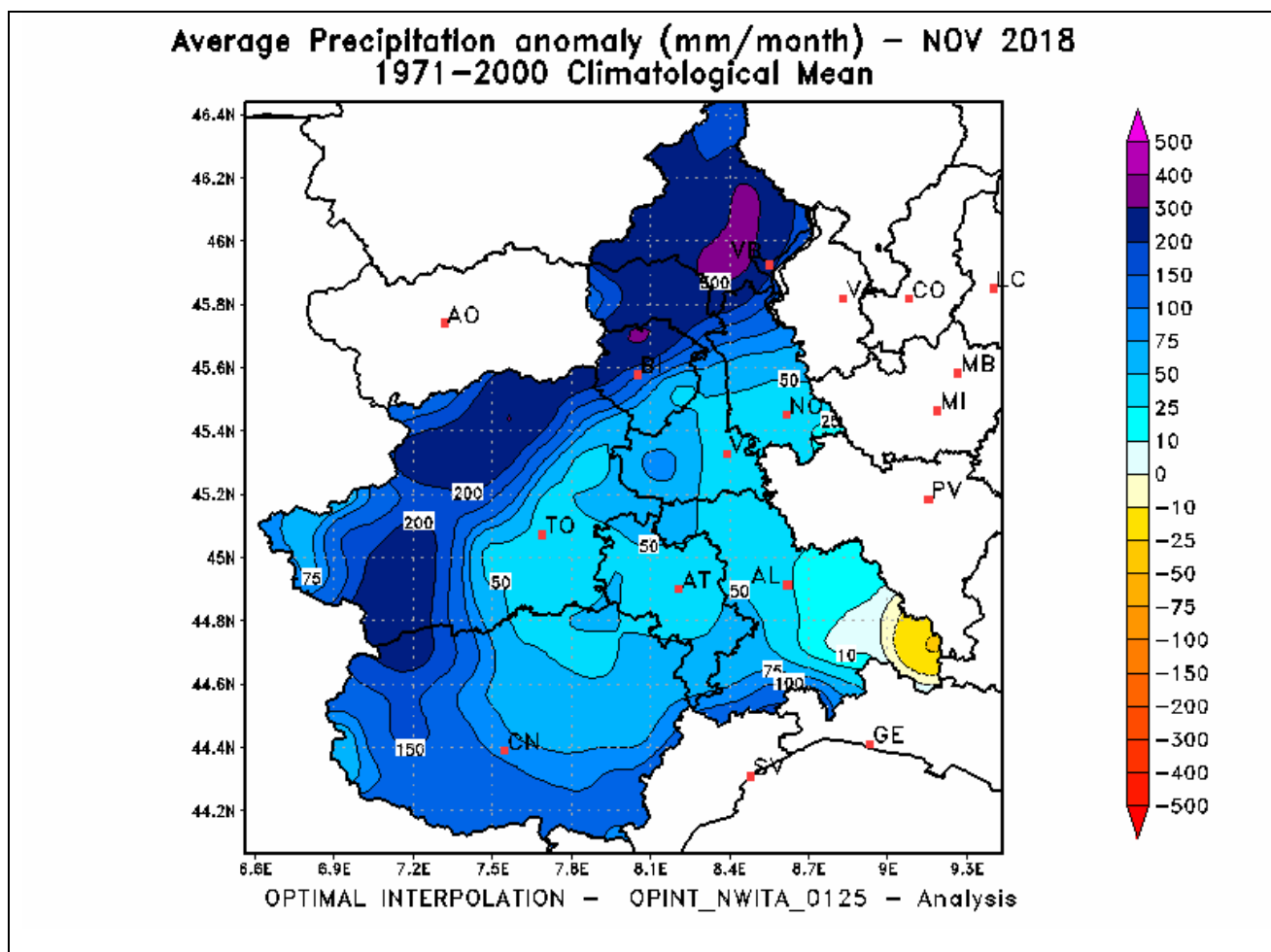


Figura 11 – Anomalia della precipitazione nel mese di novembre 2018 rispetto alla media del periodo 1971-2000. Elaborazione ARPA Piemonte

L’analisi della distribuzione spaziale dell’anomalia di precipitazione rispetto alla norma del periodo 1971-2000 (Figura 11) mostra come il Piemonte settentrionale sia stato la zona in cui il surplus precipitativo è stato maggiore; rilevante l’anomalia pluviometrica positiva anche sul settore occidentale della provincia di Torino. Soltanto la parte più orientale della provincia di Alessandria, nella zona di Tortona e Novi Ligure, ha avuto un leggero deficit pluviometrico.

Le precipitazioni sono state superiori ai valori medi del periodo 1991-2015 in tutti i capoluoghi di provincia tranne ad Alessandria, Cameri (NO) e Vercelli. Gli scostamenti delle precipitazioni variano da 38.5 mm in meno ad Alessandria fino a 47 mm in più a Boves (CN) (Figura 12).

Il numero di giorni piovosi (pioggia ≥ 1 mm) è risultato decisamente superiore alla media in tutti i capoluoghi, ed è variato tra 11 ad Alessandria e Vercelli e 16 a Boves (CN) (Figura 12).

Il giorno con la maggior quantità di pioggia è stato il primo a Cameri (NO), Montaldo Scarampi (AT) e Vercelli, il 5 a Boves (CN), il 6 a Biella e Pallanza (VB) ed il 23 ad Alessandria, con il valore più elevato pari a 88.4 mm a Pallanza (VB).

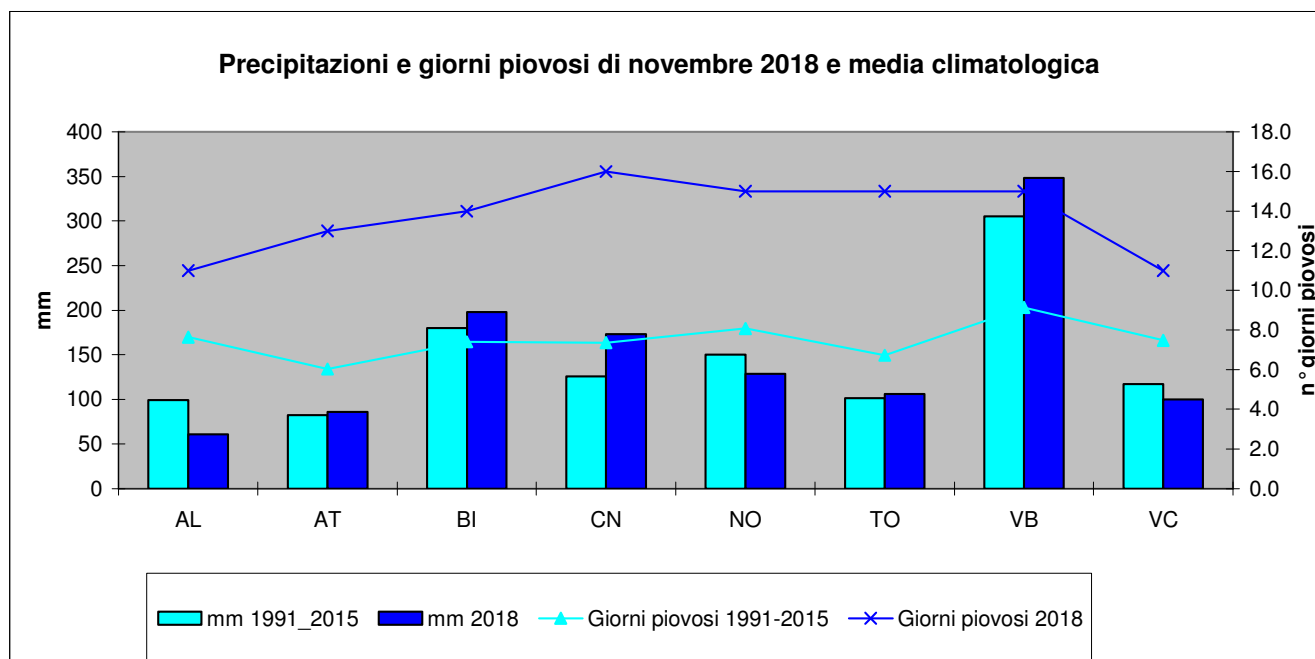


Figura 12 - Precipitazione cumulata di novembre 2018 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia, rispetto alla media 1991-2015 (fonte Arpa Piemonte). (*Periodo di riferimento 2000-2015 per Biella e Verbania)

Vento

A novembre, nei capoluoghi di provincia, la velocità media mensile del vento è variata da 1.1 m/s, registrati a Boves (CN), fino a 2 m/s a Montaldo Scarampi (AT), mentre la massima raffica (15.9 m/s) è stata misurata a Pallanza (VB) il 1° novembre (Tabella 4).

Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica	Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica
Alessandria Lobbi	1.8	12.8	19/11	Oropa (BI)	1.7	12.8	06/11
Boves (CN)	1.1	9.4	01/11	Pallanza (VB)	1.8	15.9	01/11
Cameri (NO)	1.3	9.5	06/11	Torino Alenia	1.6	8.7	27/11
Montaldo Scarampi (AT)	2	11.7	01/11	Vercelli	1.2	9	01/11

Tabella 4 - Velocità media e massima raffica misurate nei capoluoghi di provincia

	Velocità media (m/s)	Raffica media (m/s)	Raffica massima (m/s)	quota stazioni (m s,l,m)	Data massima raffica
AL	1.4	5.3	14.7	< 700	06-nov-18
AL	3	8.6	16.7	tra 700 e 1500	06-nov-18
AL	5.9	14.6	27.5	tra 1500 e 2500	17-nov-18
AT	1.7	5.1	11.7	<700	01-nov-18
BI	1	3.6	11.9	<700	01-nov-18

Rischi Naturali e ambientali - Arpa Piemonte

BI	1.7	5.5	12.8	tra 700 e 1500	06-nov-18
CN	1.2	4.5	11.2	<700	01-nov-18
CN	4.7	10.7	23.2	tra 700 e 1500	18-nov-18
CN	2.4	8.9	24	tra 1500 e 2500	06-nov-18
NO	1.3	4.8	10	<700	06-nov-18
TO	1.1	4.8	19.4	< 700	27-nov-18
TO	1.7	7	17.1	tra 700 e1500	06-nov-18
TO	1.3	6.5	20.5	tra 1500 e 2500	04-nov-18
VB	1.1	4.8	15.9	< 700	01-nov-18
VB	3.4	9.4	21.6	tra 700 e 1500	01-nov-18
VB	1.6	8	23.1	tra 1500 e 2500	27-nov-18
VC	1.5	5.1	12.4	< 700	06-nov-18
VC	0.8	4.4	9.2	tra 1500 e 2500	13-nov-18

Tabella 5 – Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Data	Descrizione eventi Foehn
26/11/2018	In montagna venti dai quadranti settentrionali, in pianura da sudest al mattino e da nord al pomeriggio. Dalla serata iniziali condizioni di foehn nelle vallate alpine occidentali e settentrionali.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTA(TO) alle 08:00 UTC - 14.0 m/s (50.4 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 01:00 UTC - 13.9 m/s (50.0 km/h).
27/11/2018	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: BARCENISIO(TO) alle 20:00 UTC - 12.3 m/s (44.3 km/h).
	Venti generalmente settentrionali, moderati in montagna, con locali rinforzi sulle vette, e deboli in pianura; condizioni di foehn nelle vallate alpine, fino agli sbocchi vallivi di Valle Ossola e Val Susa (Avigliana, Rivoli...).
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTA(TO) alle 10:00 UTC - 19.4 m/s (69.8 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 11:00 UTC - 16.4 m/s (59.0 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 14:00 UTC - 17.5 m/s (63.0 km/h).

Tabella 6 – Eventi di foehn nel mese di novembre 2018 in Piemonte

Nel mese di novembre si sono avuti solo due giorni con *foehn* (il 3% del totale), quando invece mediamente a novembre si registrano 5 giorni di *foehn*.

Nebbie

Nel mese di novembre 2018 sul territorio piemontese si sono verificati 10 giorni con nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km): in base alla climatologia recente, degli anni 2004-2017, erano invece attesi 19 giorni di nebbia ordinaria.

Si è avuto un solo episodio di nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m), mentre in base alla media climatica si attendevano 4 giorni.

L'assenza di lunghi periodi di stabilità anticiclonica e le temperature superiori alla norma sono due fattori che possono avere determinato un numero di episodi di nebbia inferiore alla norma.