



## Il Clima in Piemonte

---

# Settembre 2014

---

*In Piemonte il mese di Settembre 2014 è stato caratterizzato da temperature superiori alla norma e precipitazioni inferiori alla climatologia del periodo 1971-2000.*

*E' risultato il 16° mese di Settembre più caldo degli ultimi 57 anni con un'anomalia positiva di 1.1°C.*

*Le precipitazioni registrate sulla regione sono state inferiori del 44% rispetto alla media mensile, rendendo Settembre 2014 il 20° mese settembrino più secco nella distribuzione storica degli anni 1958-2014.*

**Arpa Piemonte Sistemi  
Previsionali**

### Considerazioni generali

Nella figura 1 è rappresentato il valore medio dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa per il mese di Settembre 2014. Si nota un promontorio anticlonico di matrice africana esteso sull'Europa centro-occidentale, con una circolazione prevalente da nordovest sul Piemonte.

Tale configurazione barica media ha determinato condizioni di tempo generalmente stabile sul territorio piemontese, con temperature superiori alla norma e precipitazioni inferiori, senza però raggiungere caratteristiche di forte anomalia.

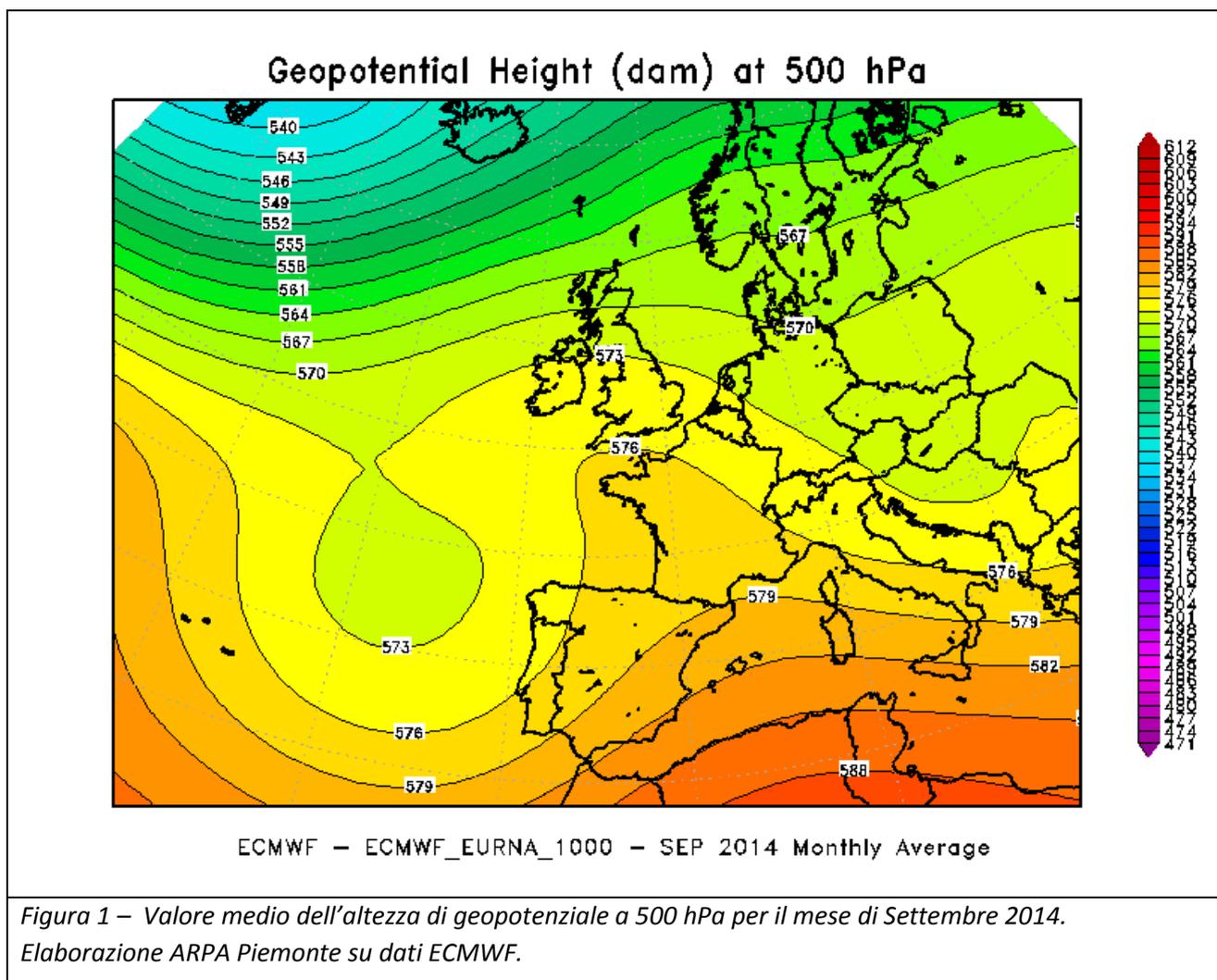
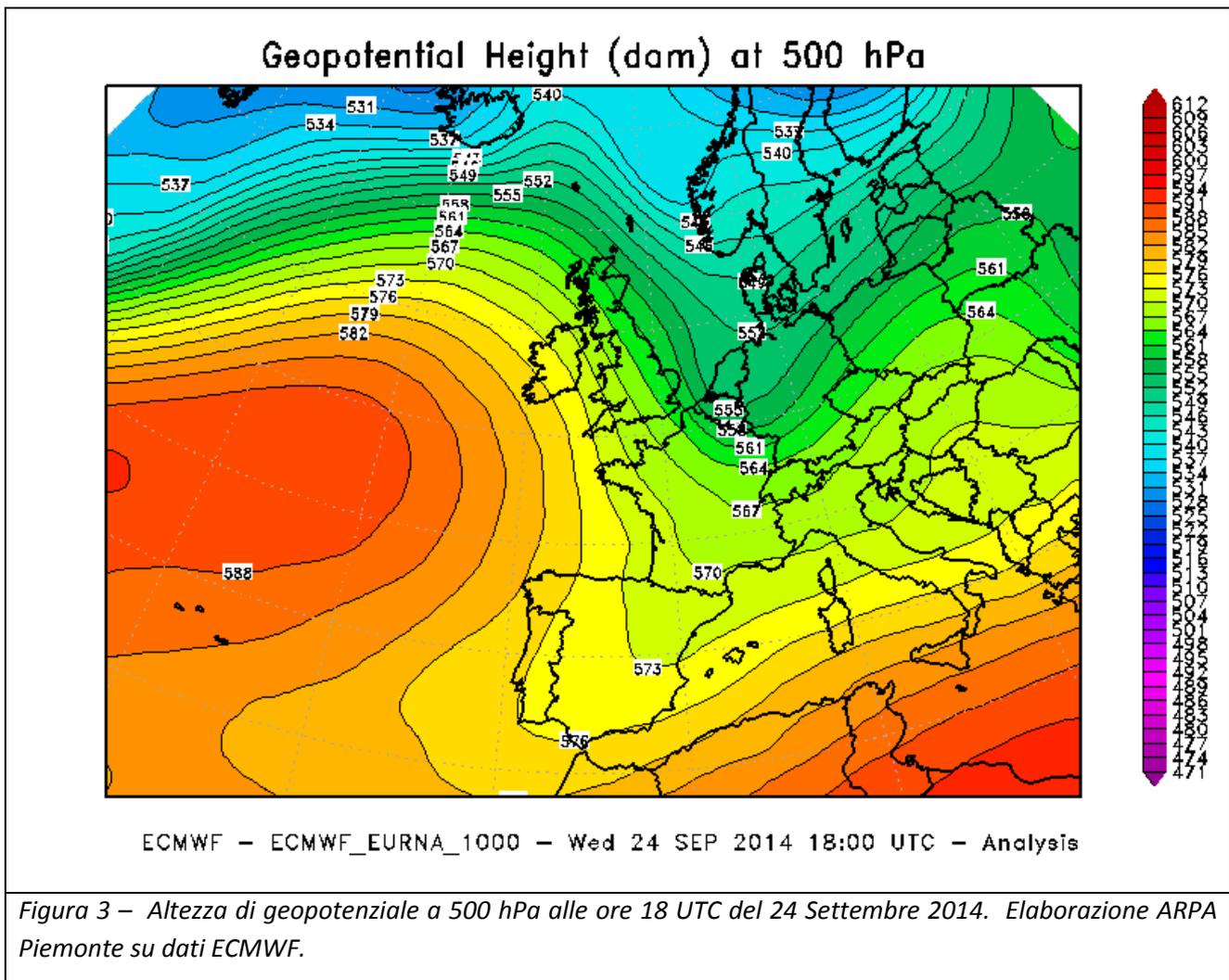
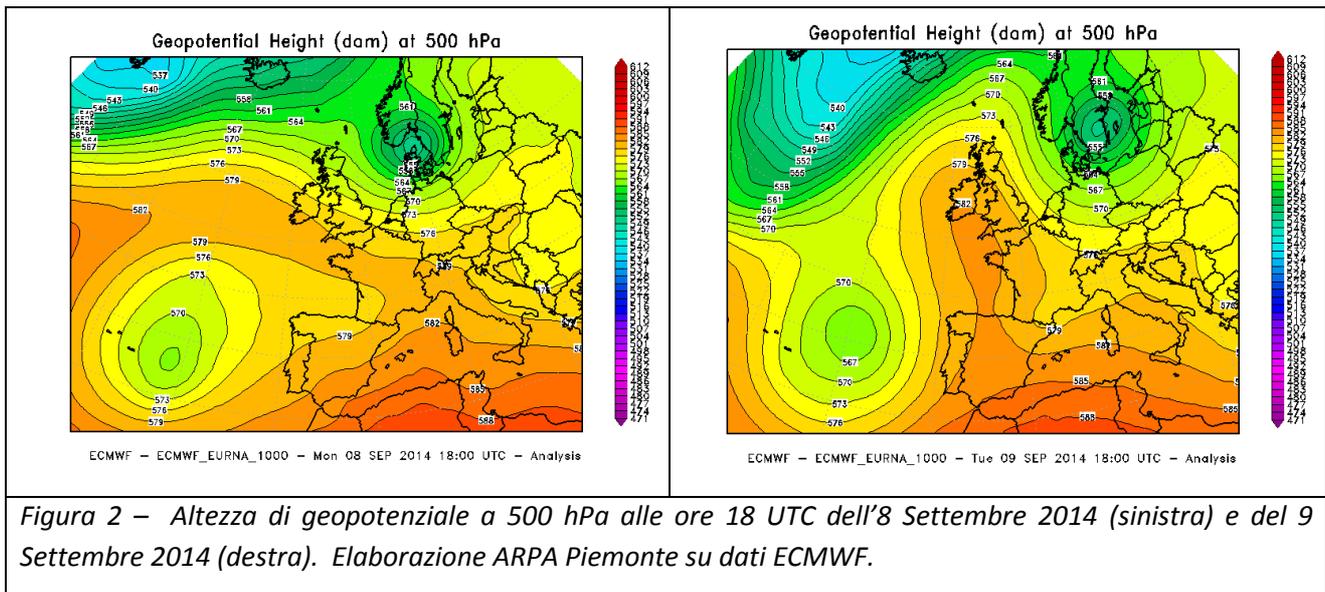


Figura 1 – Valore medio dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa per il mese di Settembre 2014. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF.

Il giorno più caldo del mese è stato l'8 Settembre (Figura 2 a sinistra), caratterizzato da una situazione barica molto simile a quella evidenziata in Figura 1; in tale giornata il valore medio delle temperature massime in pianura è stato di 28.5°C.

Nel giorno successivo, 9 Settembre (Figura 2 a destra), la depressione avente il minimo sul mare del Nord si è estesa verso sud, indebolendo l'area di alta pressione e convogliando sul Piemonte aria fredda ed instabile, responsabile di diffusi temporali. Il 9 è risultato il giorno più piovoso del mese.



Il giorno più freddo del mese è tuttavia risultato il 24 Settembre quando è transitata una saccatura di origine atlantica sul territorio piemontese (Figura 3).

## Temperature

In Piemonte Settembre 2014 è stato superiore di 1.1°C alla norma della climatologia del periodo 1971-2000, risultando il 16° mese più caldo per quanto riguarda le temperature medie nella distribuzione storica degli ultimi 57 anni. L'anomalia è stata più marcata nei valori massimi (+1.6°C) rispetto ai minimi (+0.7°C), senza tuttavia avere una particolare rilevanza ed infatti non è stato registrato nessun record di temperatura massima e, ovviamente, neanche di minima.

|           | Anomalia(°C) | Posizione     | Media in pianura (°C) | % record | Luogo | Data | °C |
|-----------|--------------|---------------|-----------------------|----------|-------|------|----|
| Settembre | +1.6         | 13° più caldo | 24.0                  | 0        |       |      |    |

|           | Anomalia(°C) | Posizione     | Media in pianura (°C) | % record | Luogo | Data | °C |
|-----------|--------------|---------------|-----------------------|----------|-------|------|----|
| Settembre | +0.7         | 20° più caldo | 13.4                  | 0        |       |      |    |

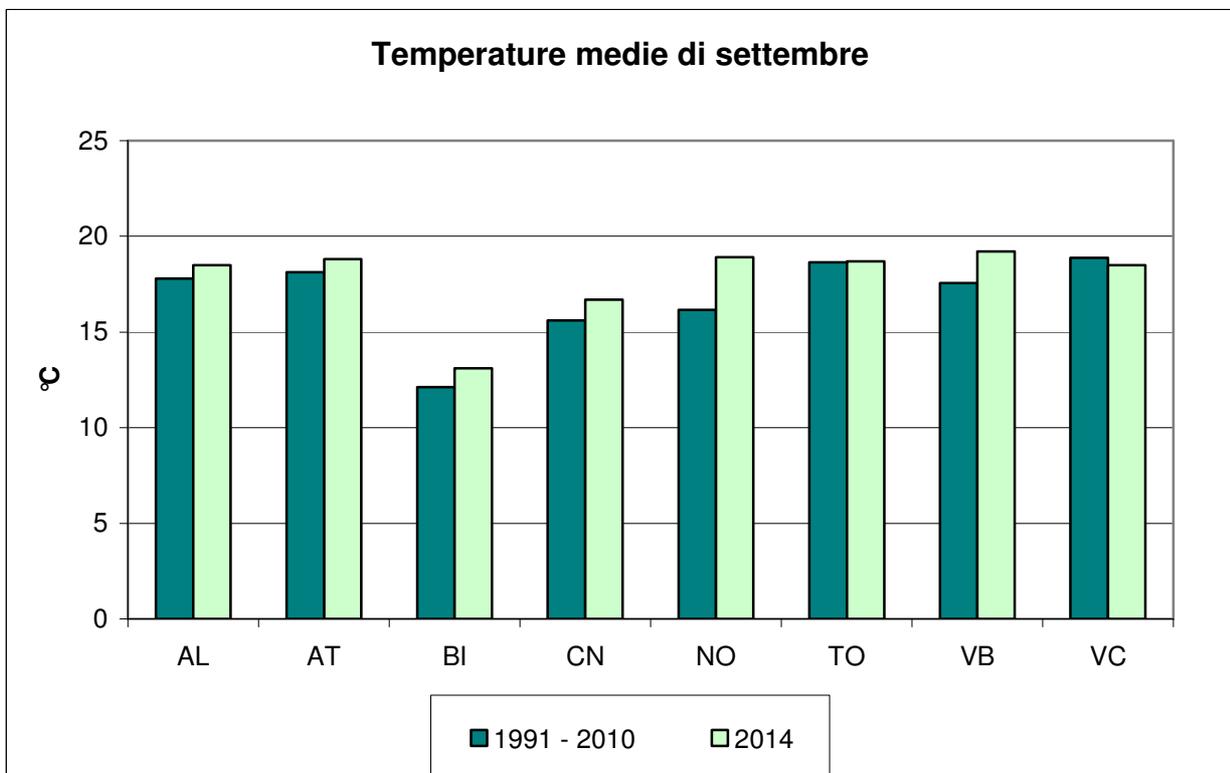
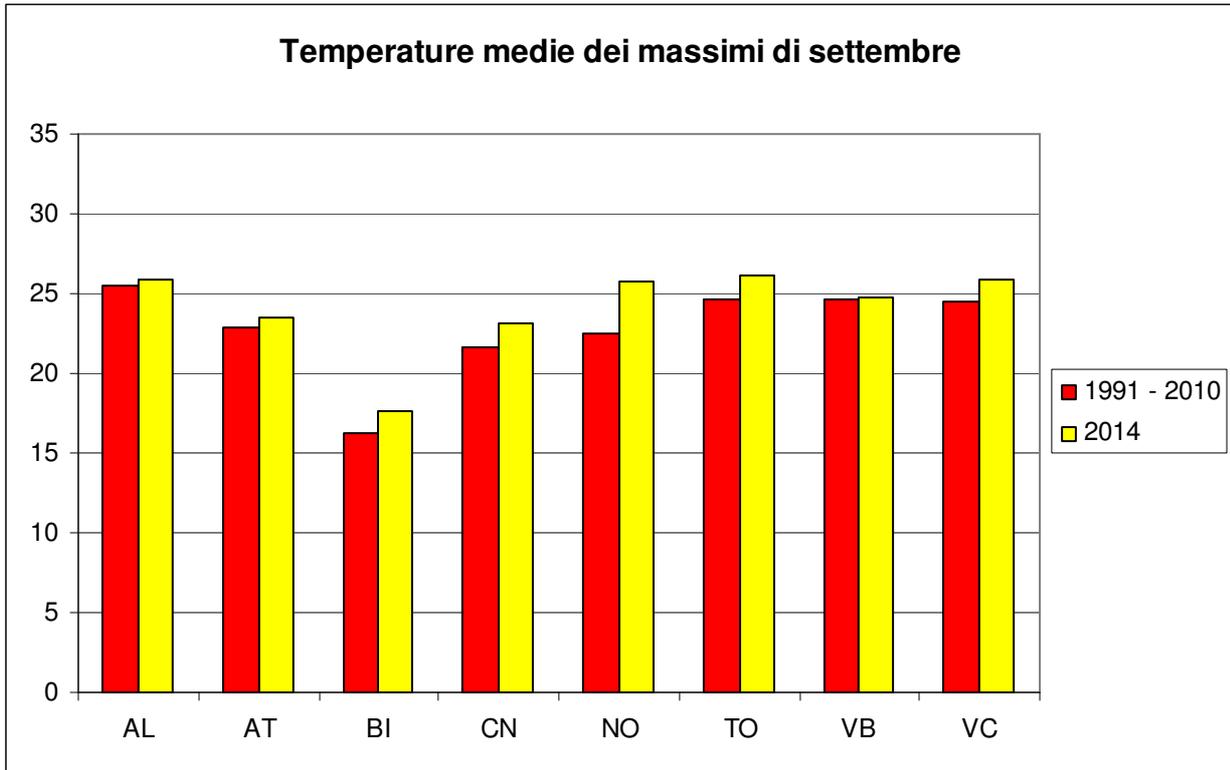
*Tabella 1 - Temperature massime (in alto) e minime (in basso) in Piemonte nel mese di Settembre 2014. È riportata l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio 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 dal 31 Dicembre 2007.*

In tutti i capoluoghi di provincia piemontesi le temperature medie dei massimi sono state superiori alla climatologia del periodo 1991-2010; le medie sono state inferiori al clima solo a Vercelli e le medie dei minimi sono risultate inferiori solo a Torino e a Vercelli (figura 5).

Gli scarti tra i valori medi del 2014 e quelli climatologici sono stati mediamente di 1°C. Gli scostamenti maggiori vengono registrati nelle temperature medie dei massimi giornalieri. Nei capoluoghi di provincia il valore più alto delle temperature massime giornaliera è stato raggiunto il 1 a Oropa (BI), il 4 Boves (CN), l'8 a Cameri (NO), Montaldo Scarampi (AT) e a Torino, il 9 ad Alessandria e Vercelli ed il 22 a Pallanza (VB); il più elevato (31°C) è stato registrato ad Alessandria.

I valori minimi di temperatura nei capoluoghi sono stati registrati tra il 24 e il 27 Settembre, con il valore più basso a Oropa (BI) (5.8°C) il 24.

I giorni e le notti tropicali sono stati generalmente inferiori alle medie, ad eccezione dei giorni tropicali a Torino, Novara e Vercelli, risultati leggermente superiori.



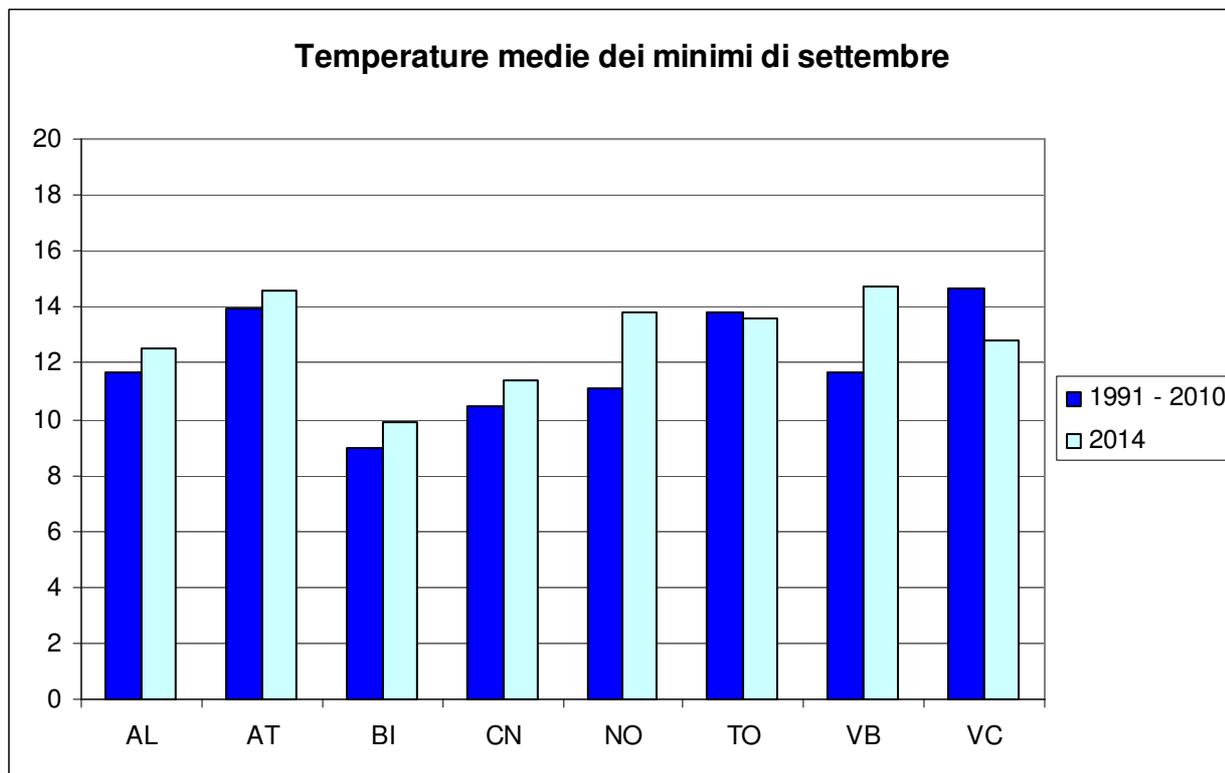


Figura 4 - Andamento della temperatura media, media dei massimi e media dei minimi mensile nei capoluoghi di provincia a Settembre 2014 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2010 (fonte ARPA Piemonte).

(\* Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

|           | Giorni tropicali |      | Notti tropicali |      |           | Giorni tropicali |      | Notti tropicali |      |
|-----------|------------------|------|-----------------|------|-----------|------------------|------|-----------------|------|
|           | 1991_2010        | 2014 | 1991_2010       | 2014 |           | 1991_2010        | 2014 | 1991_2010       | 2014 |
| <b>AL</b> | 3,4              | 3    | 0,1             | 0    | <b>NO</b> | 0,7              | 1    | 0,2             | 0    |
| <b>AT</b> | 0,6              | 0    | 0,3             | 0    | <b>TO</b> | 1,5              | 3    | 0,3             | 0    |
| <b>BI</b> | 0,0              | 0    | 0,0             | 0    | <b>VB</b> | 1,0              | 0    | 0,4             | 0    |
| <b>CN</b> | 0,1              | 0    | 0,0             | 0    | <b>VC</b> | 1,1              | 2    | 0,0             | 0    |

Tabella 2 – Giorni tropicali ( $T_{massima} > 30^{\circ}C$ ) e notti tropicali ( $T_{minima} > 20^{\circ}C$ ) nel mese di Settembre 2014.

(\* Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

### Precipitazioni

Settembre 2014 ha registrato una precipitazione media di circa 56 mm, inferiore del 44% rispetto alla norma climatologica del periodo 1971-2000 ed è risultato il 20° mese settembrino meno piovoso nella serie storica degli anni compresi tra il 1958 ed il 2014 (Figura 5)

### Distribuzione delle P cumulate medie in Piemonte mese di Settembre 2014

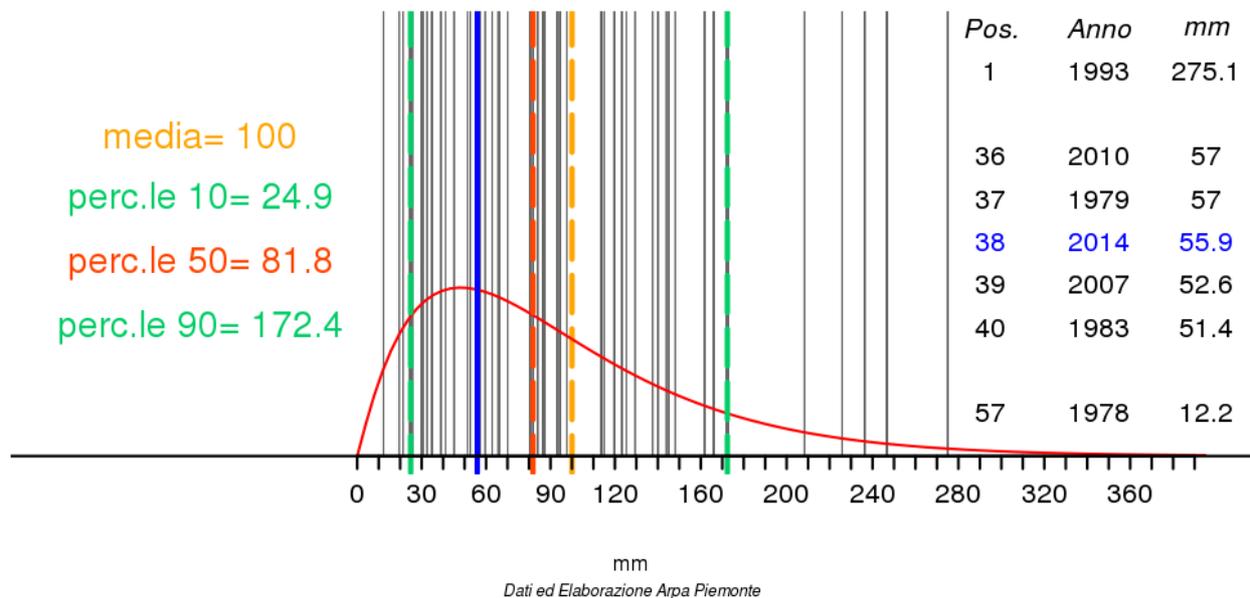
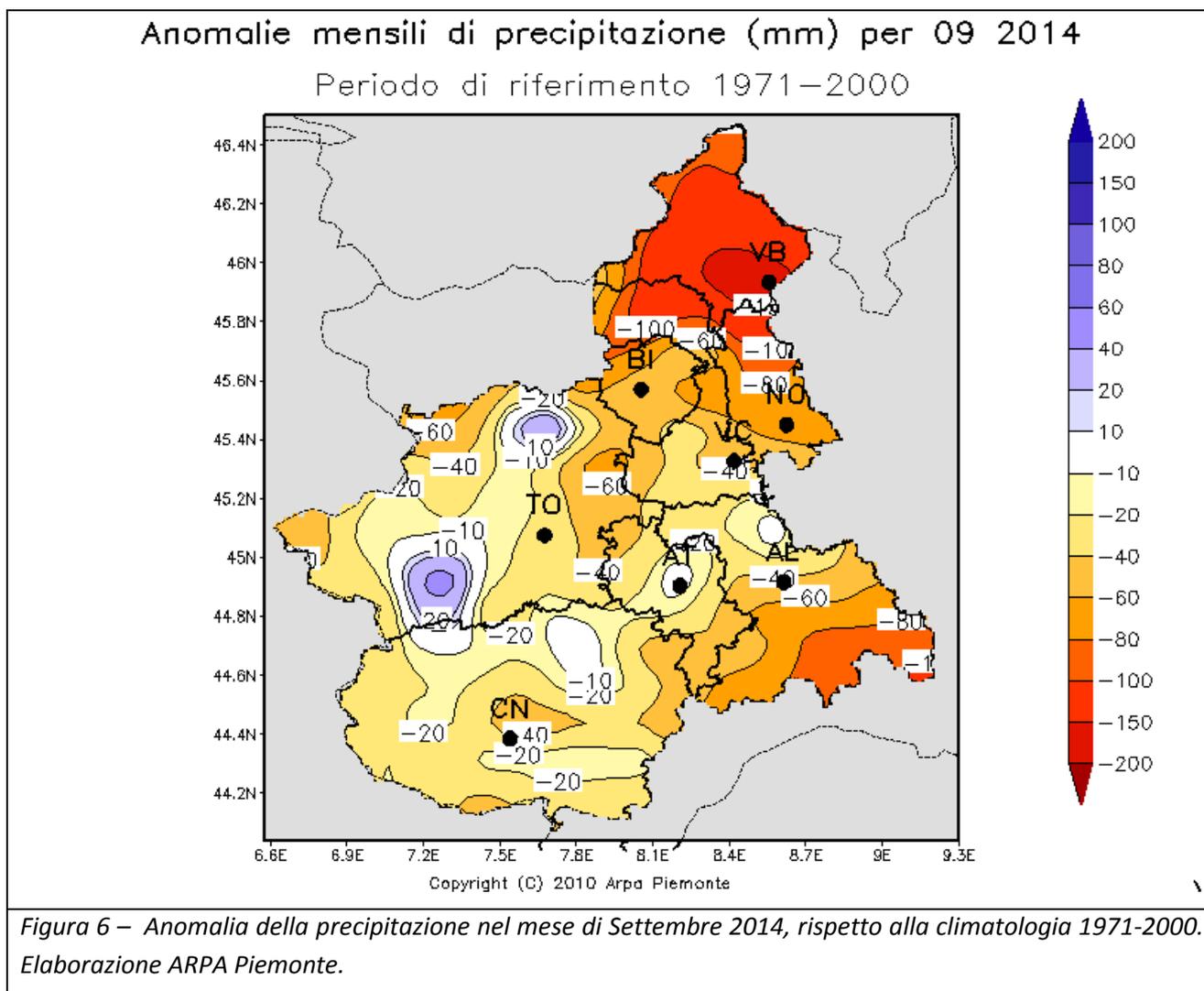


Figura 5 – Andamento della precipitazione cumulata sul Piemonte nel mese di Settembre 2014 con posizione nella distribuzione storica degli anni 1958-2013 (fonte ARPA Piemonte).

Analizzando la distribuzione spaziale della pioggia (Figura 6), notiamo come sia risultata al di sotto della media soprattutto su Verbano, Biellese e sull'Appennino Ligure-piemontese in provincia di Alessandria, mentre si sono registrate lievi anomalie positive nel Torinese.

Non è stato registrato nessun record di precipitazione mensile; il bilancio pluviometrico parziale dell'anno rimane comunque ampiamente positivo grazie alla pioggia abbondante caduta in Inverno ed in Estate.



|           | Anomalia(%) | Posizione     | Media (mm) | % record | Luogo | Data | mm |
|-----------|-------------|---------------|------------|----------|-------|------|----|
| Settembre | -44         | 20° più secco | 55.9       | 0        |       |      |    |

*Tabella 3 - Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nel mese di Settembre 2014. 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 dal 31 Dicembre 2007.*

Le precipitazioni in tutti i capoluoghi di provincia sono state inferiori ai valori medi del periodo 1991-2010. Gli scostamenti delle precipitazioni variano da 21 mm in meno a Boves (CN) fino a 154 mm in meno a Pallanza (VB) (figura 7).

Nonostante il deficit precipitativo mensile, i giorni piovosi non si sono discostati molto dalla climatologia e sono stati superiori alle medie di Settembre a Alessandria, Asti, Cuneo e Torino e variano da 5 a Pallanza (VB) fino a 9 a Boves (CN) (figura 7).

I giorni con la maggior quantità di pioggia sono stati il 5 a Cuneo, il 9 ad Alessandria, l'11 a Novara, Asti e Vercelli, il 15 a Torino, il 17 a Oropa (BI) ed il 19 a Verbania. Il valore di pioggia giornaliera più elevato è stato registrato a Oropa (BI) il 17 Settembre (35.4 mm).

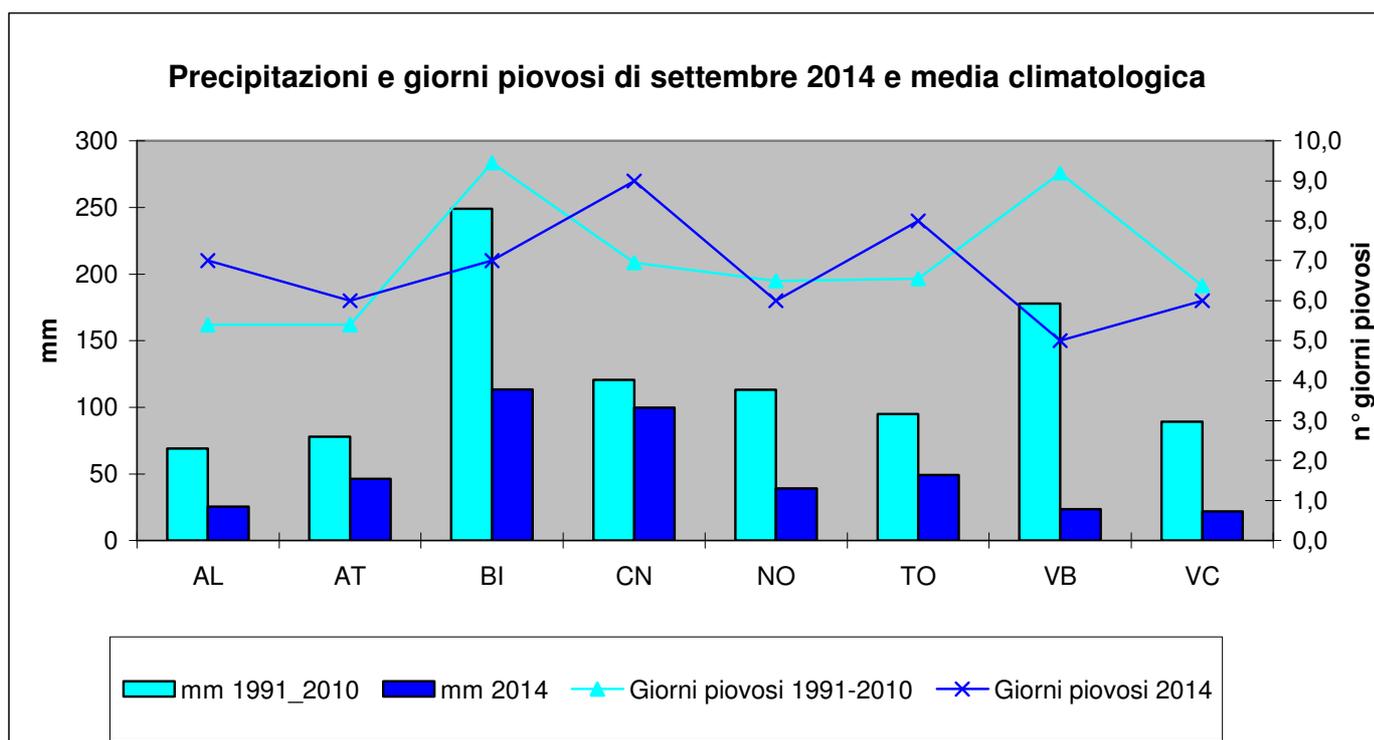


Figura 7 - Precipitazione cumulata di Settembre 2014 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia, rispetto alla media 1991-2010 (fonte ARPA Piemonte). (\* Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

### Nebbie

La riduzione delle ore di luce rispetto ai mesi estivi e la configurazione barica generalmente stabile hanno favorito il ritorno dei fenomeni nebbiosi nel mese di Settembre 2014; si sono avuti 9 giorni di nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km), leggermente superiori rispetto ai 7 episodi mensili attesi dalla climatologia recente 2004-2013.

Non si è ancora verificato il fenomeno della nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m) che però è ancora abbastanza raro nel mese di Settembre.

### Vento

A Settembre nei capoluoghi di provincia la velocità media mensile del vento è variata da 0.9 m/s registrati a Boves fino a 2.2 m/s a Montaldo Scarampi (AT), mentre la massima raffica (15.1 m/s) è

stata misurata a Oropa (BI) il 1 Settembre (tabella 4). La maggior parte delle raffiche più intense si sono verificate in corrispondenza di episodi di foehn.

| 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      | 1,2                  | 11,3                  | 01/09                | Cameri (NO)   | 1,7                  | 12,2                  | 01/09                |
| Montaldo Scarampi (AT) | 2,2                  | 10,8                  | 09/09                | Torino Alenia | 1,7                  | 10,5                  | 09/09                |
| Oropa (BI)             | 2                    | 15,1                  | 01/09                | Pallanza (VB) | 1,5                  | 12,5                  | 01/09                |
| Boves (CN)             | 0,9                  | 13,6                  | 05/09                | Vercelli      | 1,2                  | 9,4                   | 01/09                |

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

|    | Raffica media (m/s) | Velocità media (m/s) | Raffica massima (m/s) | quota stazioni (m s.l.m) | Data massima raffica |
|----|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| AL | 5,8                 | 1,2                  | 19,4                  | < 700 m                  | 11/09                |
| AL | 7,5                 | 1,8                  | 19,4                  | tra 700 e 1500           | 01/09                |
| AL | 9,5                 | 3,7                  | 17,4                  | tra 1500 e 2500          | 04/09                |
| AT | 6,1                 | 1,7                  | 20,6                  | <700                     | 09/09                |
| BI | 5,5                 | 1,6                  | 10                    | <700                     | 01/09                |
| BI | 5,8                 | 2                    | 15,1                  | tra 700 e 1500           | 08 e 09/09           |
| CN | 5,3                 | 1                    | 16                    | <700                     | 09/09                |
| CN | 8,7                 | 3,6                  | 17,7                  | tra 700 e 1500           | 03/09                |
| CN | 7,4                 | 1,8                  | 16,9                  | tra 1500 e 2500          | 19/09                |
| NO | 5,7                 | 1,6                  | 12,2                  | <700                     | 01/09                |
| TO | 5,5                 | 1,1                  | 24,6                  | < 700 m                  | 21/09                |
| TO | 8,2                 | 2                    | 15,1                  | tra 700 e 1500           | 01/09                |
| TO | 6,2                 | 1,1                  | 16,2                  | tra 1500 e 2500          | 20/09                |
| VB | 5,5                 | 1,1                  | 12,5                  | < 700 m                  | 01/09                |
| VB | 8,3                 | 2,9                  | 25,5                  | tra 700 e 1500           | 01/09                |
| VB | 7,3                 | 1,3                  | 23                    | tra 1500 e 2500          | 22/09                |
| VC | 5,7                 | 1,5                  | 11,9                  | < 700 m                  | 23/09                |
| VC | 6,7                 | 0,9                  | 31,9                  | Tra 1500 e 2500          | 01/09                |

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

Nel mese di Settembre si sono avuti 4 giorni con foehn. Nella tabella 6 vengono riportate le date e una breve descrizione delle aree in cui si è verificato l'evento.

| Data   | Descrizione   |
|--------|---|
| 01-ott | nelle vallate alpine e sulle pianure settentrionali           |
| 12-ott | locali nei fondovalle settentrionali                          |
| 22-ott | nelle vallate alpine settentrionali e sulle pianure orientali |
| 26-ott | locali rinforzi in Valle Ossola                               |

Tabella 6 – Eventi di Foehn nel mese di Settembre 2014 in Piemonte.