

BOLLETTINO IDROLOGICO

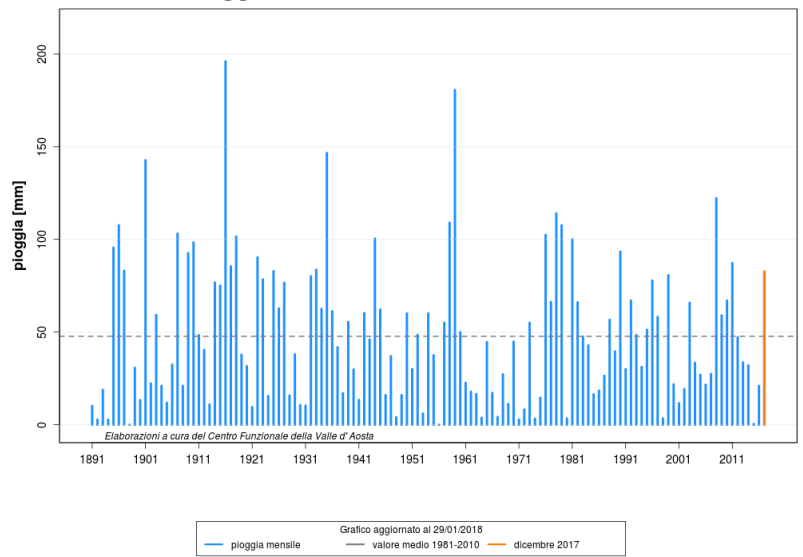
dicembre 2017

SITUAZIONE GENERALE

Precipitazioni

La seconda parte del 2017 è stata caratterizzata da una stagione estiva e una autunnale con piogge sotto la media e con periodi tra i più secchi dall'inizio delle osservazioni. L'inverno 2018, che in climatologia comprende i mesi di dicembre 2017, gennaio e febbraio 2018, si apre invece all'insegna delle precipitazioni. A causa del passaggio di più eventi perturbati, dicembre 2017 si caratterizza per un valore di precipitazione cumulato e mediato sull'intero territorio regionale di circa 85 mm pari ad un valore di circa il 30% in più rispetto a quello storico di confronto. L'evento più interessante è stato registrato nella prima parte del mese tra le prime ore del 10 dicembre e la parte centrale del 12: l'episodio, con accumulo di abbondante neve fresca nel capoluogo regionale, ha registrato oltre il 50% del contributo precipitativo mensile. Relativamente alla distribuzione sul territorio si osserva come le piogge abbiano interessato soprattutto i settori centro-occidentali del territorio: le aree orientali, normalmente meno secche, sono state caratterizzate da precipitazioni più scarse, localmente confrontabili con quanto accaduto in passato ma anche, in altre zone, ben al di sotto dei valori storici di confronto.

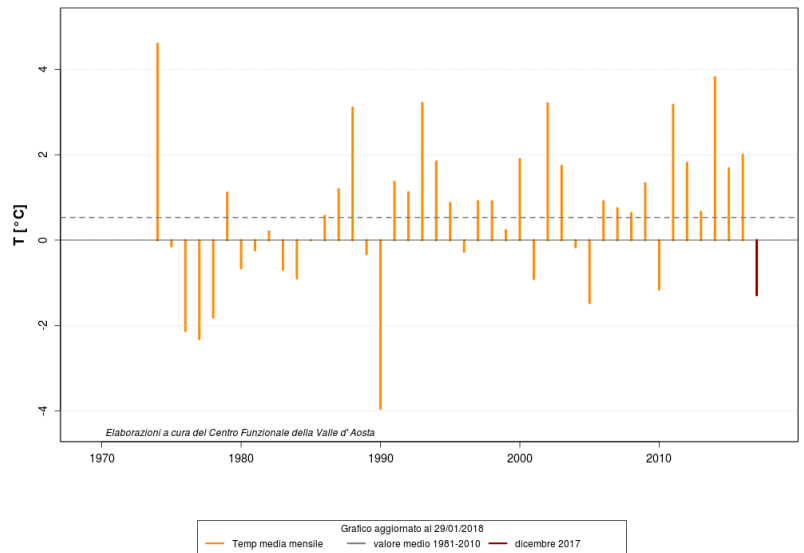
Pioggia totale mensile - dicembre - Aosta



Temperature

L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo, evidenzia, per il mese di dicembre 2017, un andamento delle temperature che non si discosta significativamente dal trend storico di raffronto e che evidenzia un comportamento opposto tra le località a diversa altitudine: sui settori di fondovalle le temperature sono risultate generalmente più fresche rispetto a quelle in quota con il gradiente mensile che incrocia quello storico oltre i 2200 m s.l.m. L'analisi a livello locale, condotta sulle stazioni di Saint-Christophe e Issime, conferma quanto osservato a livello regionale: in entrambe le stazioni la temperatura risulta più fresca rispetto alla media storica di confronto ma risulta più rigida a Saint-Christophe caratterizzata, rispetto ad Issime, anche da un maggior numero di giorni di gelo e di ghiaccio.

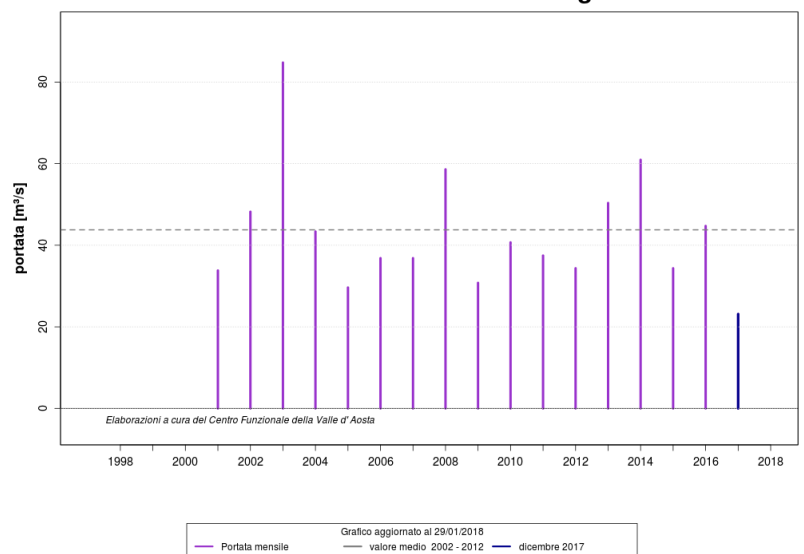
Temperatura media - dicembre - Saint-Christophe



Portate

Alle precipitazioni importanti del mese di dicembre 2017 si associano temperature più fresche della media e pertanto non si registrano incrementi significativi dei corsi d'acqua, le cui portate sono risultate, nel complesso, inferiori a quelle storiche di confronto. L'analisi condotta presso la stazione di Tavagnasco* permette di osservare come i deflussi registrati risultino inferiori di circa il 50% rispetto alla media storica e come la portata media mensile, analogamente ai due mesi precedenti, rappresenti, per dicembre, il valore minimo osservato dal 2001. *Stazione afferente alla rete di monitoraggio di Arpa Piemonte

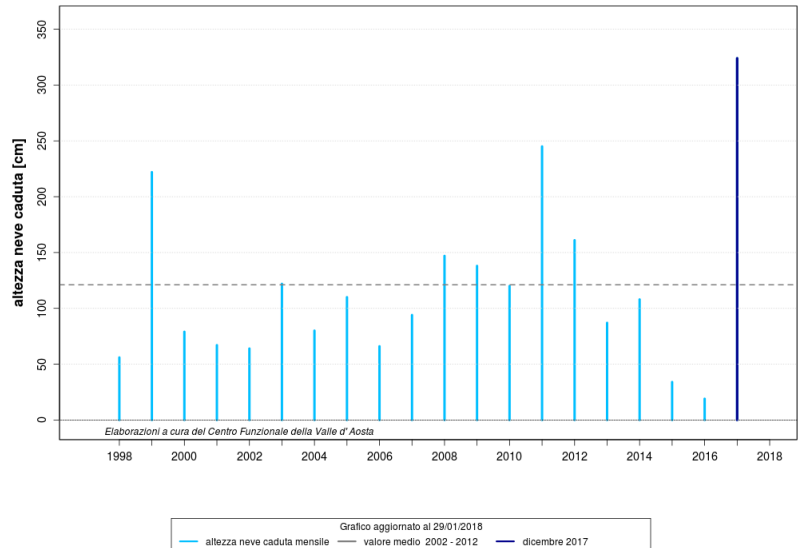
Portata media - dicembre - Tavagnasco



Neve

Un'attiva perturbazione è stata responsabile, assieme ad un regime di temperature più fresche, delle abbondanti nevicate che sono state registrate sui settori centro-occidentali della regione a partire dalle prime ore del mattino del 10 dicembre 2017. L'analisi dei dati nivometrici presso la stazione di Saint-Christophe indica in poco meno di 80 cm l'accumulo di neve in circa 24 ore. Per un evento simile bisogna tornare indietro nel tempo fino al 1990: il 9 dicembre, a seguito dell'afflusso di aria umida da sud-ovest, all'aeroporto regionale venivano misurati 100 cm di neve fresca in un solo giorno*. Altra nevicata importante, sebbene di maggior durata, è anche quella di fine gennaio/inizio febbraio 1986 ove si accumulavano complessivamente 86 cm di neve fresca*. * rif. atlante Climatico della Valle d'Aosta.

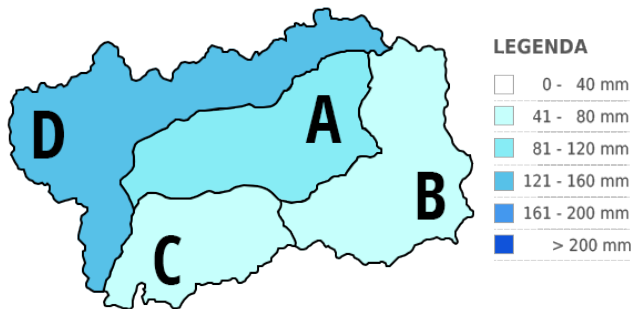
Neve caduta - dicembre - Courmayeur 2290 m s.l.m.



PARTE PLUVIOMETRICA

Precipitazioni medie

La carta rappresenta, per le quattro zone, la precipitazione totale media del mese di dicembre. Nella tabella è riportata anche la media storica, calcolata sul periodo 1981-2010.



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
A	84.1	59.2
B	61.3	76.7
C	64.9	65.6
D	140.8	84.2

Pioggia totale da inizio anno

Il grafico rappresenta la precipitazione totale cumulata, da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Aosta, situata in piazza Plouves. I dati dell'anno 2017 sono confrontati con la media storica ottenuta dai dati del trentennio 1981-2010. I valori massimi e minimi si riferiscono alla serie storica completa.

Pioggia totale da inizio anno - Aosta

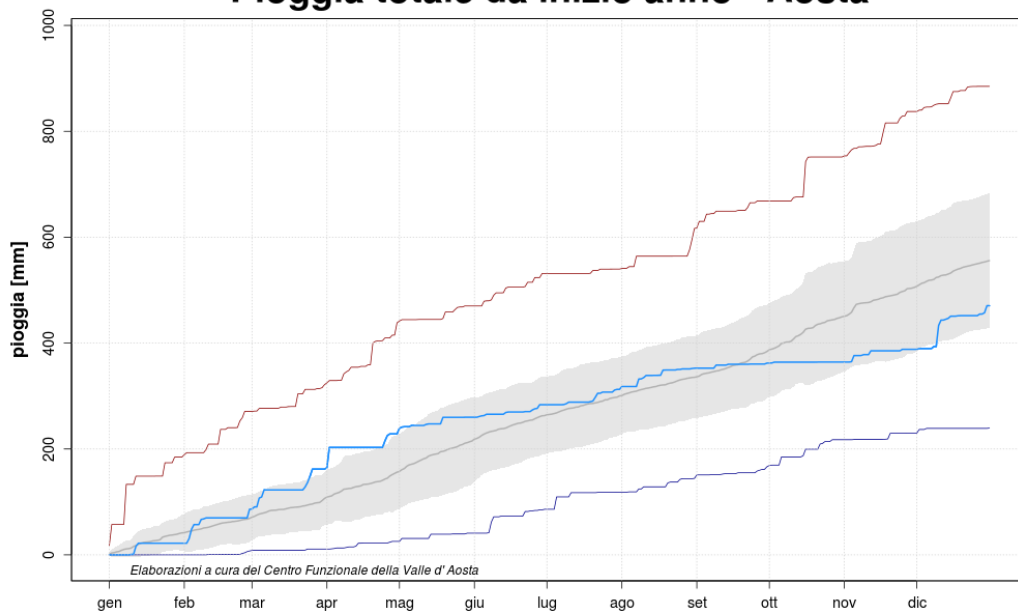


Grafico aggiornato al 31/12/2017

- pioggia 2017
- media 1981-2010
- valori nella norma
- massimo dal 1891
- minimo dal 1891

Standard Precipitation Index

L'indice SPI (Standardized Precipitation Index) consente di definire lo stato di siccità sul territorio in funzione della pioggia caduta, misurandone il deficit per diversi intervalli temporali.

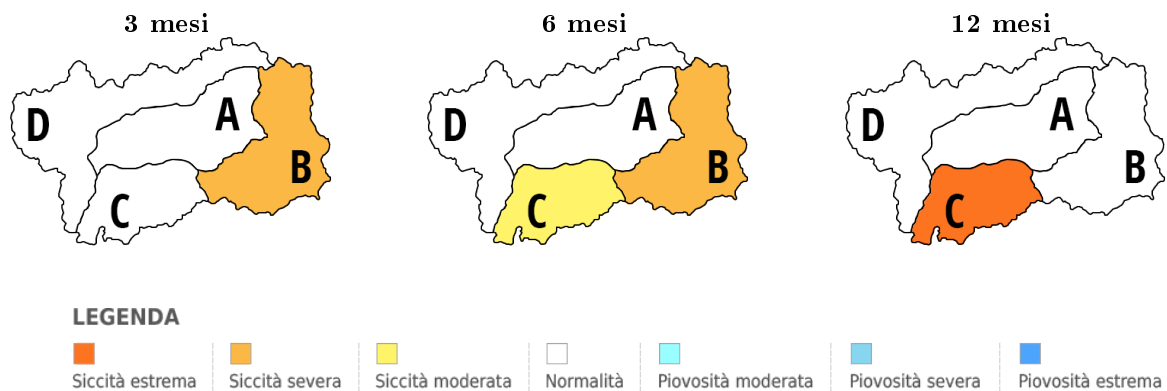
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

Indice a 3 mesi: riflette una condizione di siccità meteorologica i cui effetti sono limitati all'osservazione di un periodo di scarsità di precipitazioni;

Indice a 6 mesi: riflette una condizione di siccità i cui effetti possono risentirsi in campo agricolo;

Indice a 12 mesi: riflette una condizione di siccità idrologica i cui effetti sulla disponibilità idrica possono essere osservati sui corsi d'acqua superficiali o a livello delle falde sotterranee.

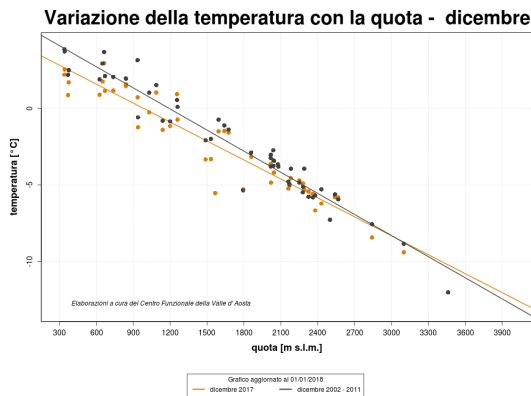
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



PARTE TERMOMETRICA

Variazione della temperatura con la quota

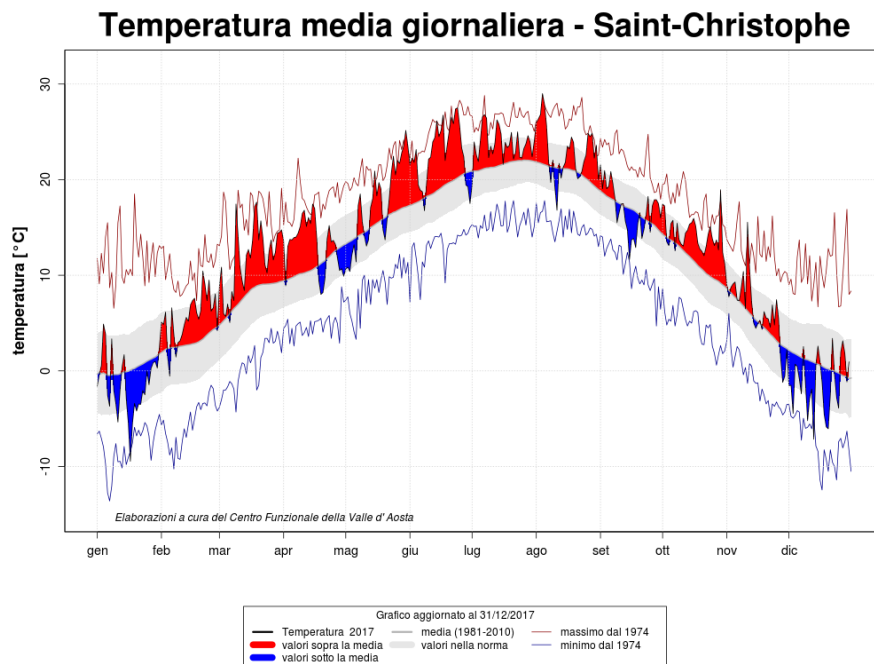
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di dicembre mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette sono ottenute come regressione lineare di tali punti.



Stazione	Quota (m s.l.m.)	T media mensile (°C)	T media storica (°C)
Cogne.Valnontey	1682	-5.5	-4.7
Courmayeur.Dolonne	1200	-1.2	-0.9
GressoneyLT.D.Ejola	1837	-4.4	-4.5
S.Christophe.Aeroporto	545	-2.3	0

Temperatura media giornaliera

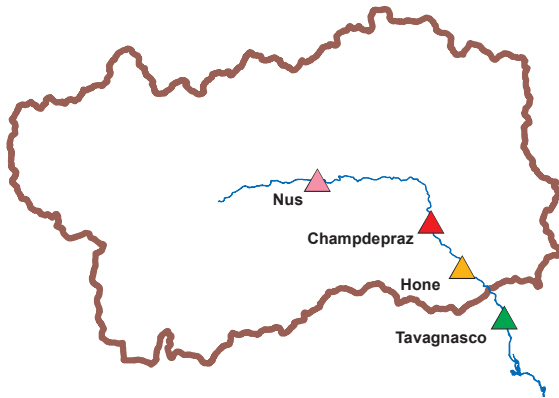
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2017 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi e in blu quelli freddi, rispetto alla media storica. I valori massimi e minimi si riferiscono a tutta la serie storica.



PARTE IDROMETRICA

Portata totale

Nell'immagine è rappresentata l'ubicazione delle quattro stazioni idrometriche considerate in questa sezione. Nella tabella sono riportati i valori medi di portata del mese di dicembre e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



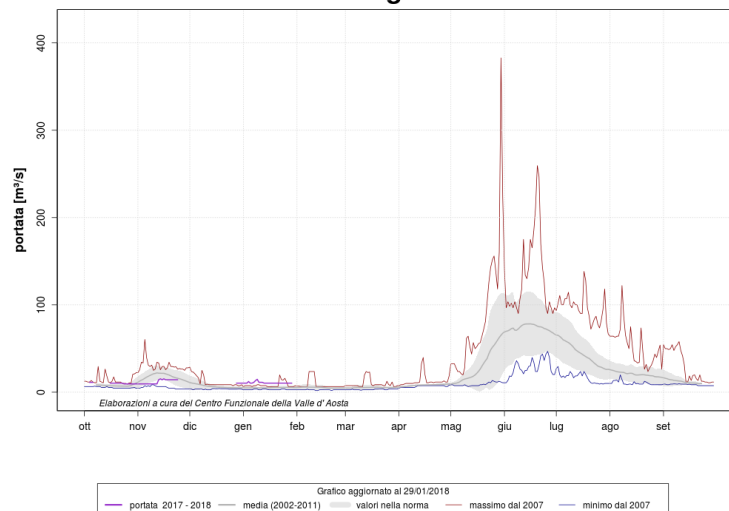
Stazione	Portata media (m^3/s)	Media storica (m^3/s)
Nus	10.4	6
Champdepraz	6.2	8
Hône	8.9	11
Tavagnasco	24.7	44

*dati forniti da ARPA Piemonte

Portata media giornaliera Dora Baltea

Le portate presentate in questa sezione sono quelle misurate in corrispondenza delle sezioni idrometriche; non devono quindi essere interpretate come portate naturali, in quanto alcune risentono della presenza, nel tratto a monte, di eventuali derivazioni, sia in termini di distribuzione temporale sia in termini di volumi sottratti.

Portata media giornaliera - Nus



Portata media giornaliera - Champdepraz

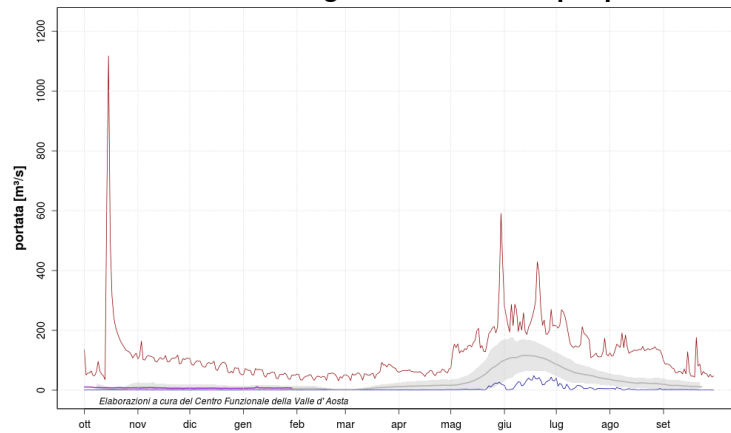


Grafico aggiornato al 29/01/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Hône

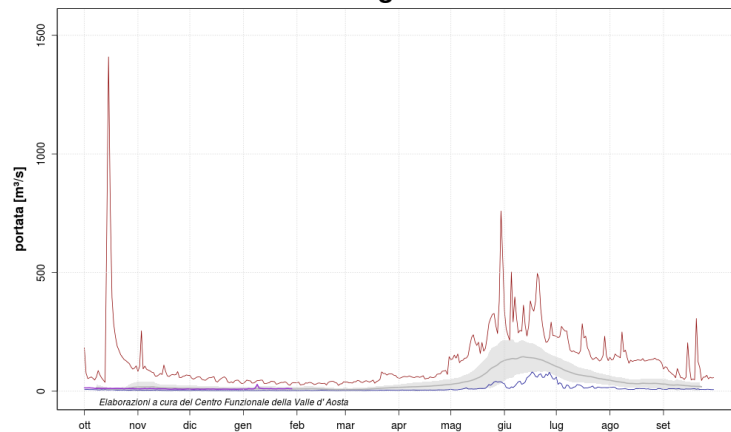


Grafico aggiornato al 29/01/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Tavagnasco

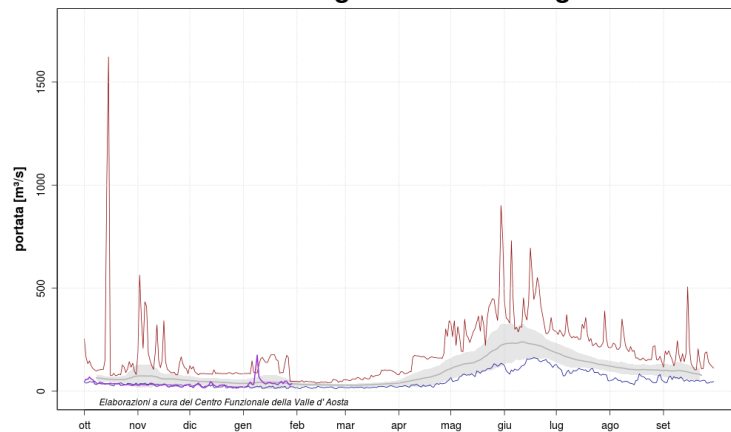
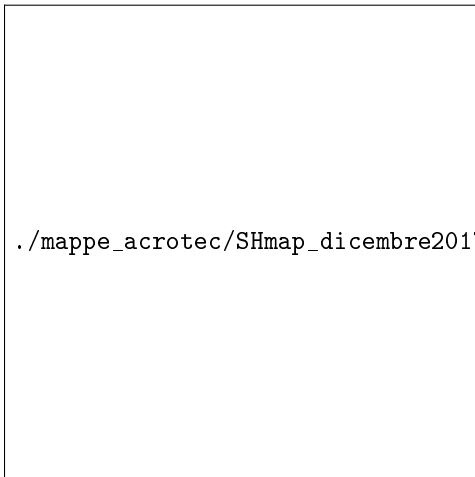


Grafico aggiornato al 29/01/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

PARTE NIVOMETRICA

Altezza neve al suolo

La carta rappresenta l'altezza della neve al suolo, relativa agli ultimi giorni del mese dicembre, ottenuta utilizzando sia dati dei nivometri automatici, sia immagini satellitari. Nella tabella sono invece riportati, per quattro stazioni, i valori di neve caduta nel mese di dicembre e la relativa media storica ottenuta sul periodo 2002-2011. Per neve caduta si intende l'altezza di neve fresca cumulata nell'arco del mese di riferimento.

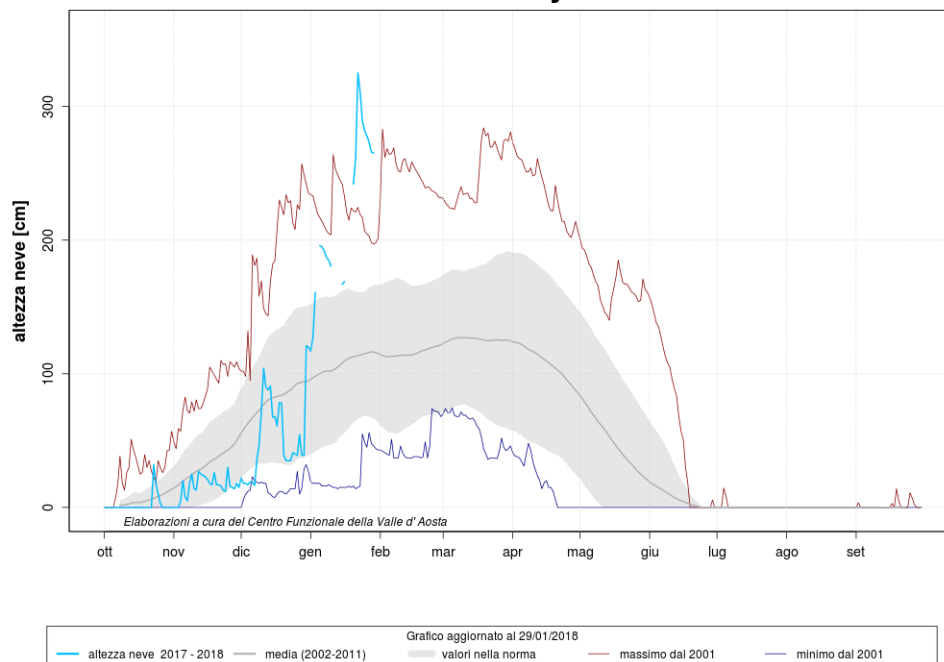


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
Courmayeur	2290	322	209
Gressoney-Saint-Jean.	2038	128	100
Pré-Saint-Didier	2044	203	164
Saint-Rhémy-en-Bosses	2018	174	140

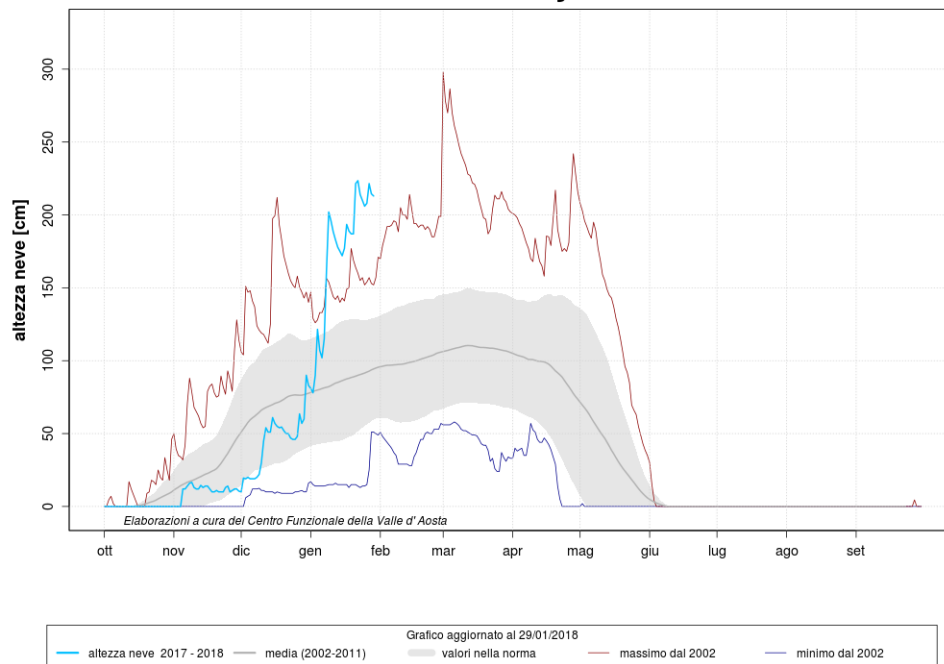
Altezza neve media giornaliera

I grafici rappresentano l'altezza neve media giornaliera, da ottobre a settembre, misurata da due nivometri automatici della rete del Centro Funzionale. I valori dell'anno 2017 sono raffrontati ad una media storica ottenuta dai dati del decennio 2002-2011. I valori massimi e minimi si riferiscono a tutta la serie storica.

Altezza neve - Courmayeur 2290 m s.l.m.



Altezza neve - Gressoney S.J. 2038 m s.l.m.



SWE e SCA

La SWE (Snow Water Equivalent) rappresenta l'equivalente in acqua del manto nevoso. La carta della SWE è stata elaborata da ARPA VdA sulla base di dati satellitari, di dati della rete nivometrica regionale e di rilievi manuali effettuati dal Corpo Forestale valdostano e dai rilevatori AINEVA (Ufficio Neve e Valanghe). L'indice SCA (Snow Cover Area) rappresenta invece la percentuale del territorio valdostano coperto da manto nevoso.

PERIODO: dal 2017-12-27 al 2018-01-01
 SWE = 505 ± 71 milioni di m³

