

BOLLETTINO IDROLOGICO

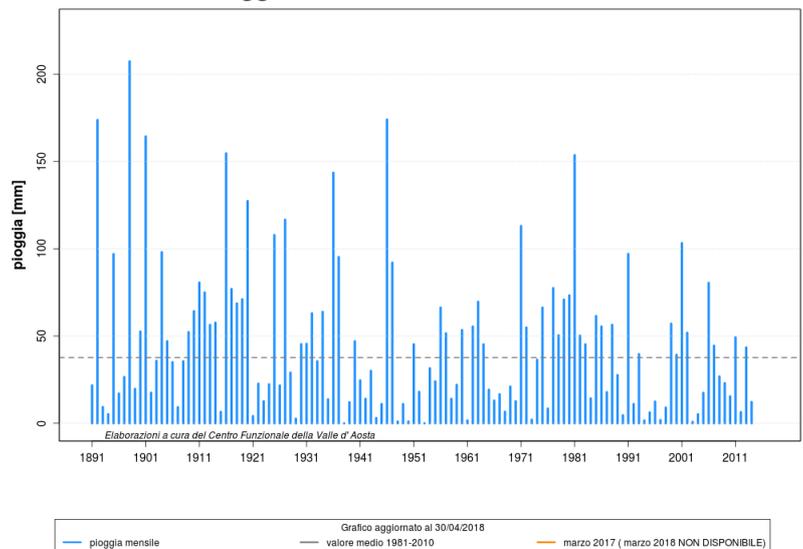
marzo 2018

SITUAZIONE GENERALE

Precipitazioni

Il mese di marzo è caratterizzato da precipitazioni che raggiungono un valore cumulato e mediato sull'intero territorio regionale superiore a 60 mm e pertanto ben sopra il valore storico di confronto. A livello locale, l'analisi condotta su quattro stazioni di riferimento - Aosta, Rhêmes-Nâ 'tre-Dame, Pontboset e Gressoney-La Trinité, permette di osservare come le precipitazioni siano risultate più abbondanti sui settori centro orientali della regione. L'analisi dei giorni di pioggia, risultati nel complesso superiori a quanto osservato in passato, e delle intensità massime giornaliere, che si attestano generalmente al di sotto della media storica, permette infine di constatare come il totale di piogge di marzo sia il risultato di più fenomeni precipitativi di debole intensità piuttosto che di eventi isolati importanti.

Pioggia totale mensile - marzo - Aosta



Temperature

L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo, evidenzia un mese di marzo più fresco del passato a tutte le quote con uno scarto che diminuisce con l'aumento della quota. A livello locale, presso le stazioni di Saint-Christophe e Issime, si conferma quanto osservato a livello regionale. Dopo i primi giorni decisamente freddi (a causa della massa d'aria proveniente dalla Russia che ha interessato anche il territorio della Valle d'Aosta dagli ultimi giorni di febbraio), si assiste a giornate talora più miti talora più fredde rispetto al passato con temperature medie che si mantengono comunque generalmente nel campo di variabilità normale della grandezza. Oltre a temperature medie più fredde, si nota come in entrambe le stazioni siano stati registrati giorni di gelo ($T_{min} < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) in numero superiore alla media storica, mentre non si riscontrano differenze significative rispetto al passato per quanto riguarda i giorni di ghiaccio ($T_{max} < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$).

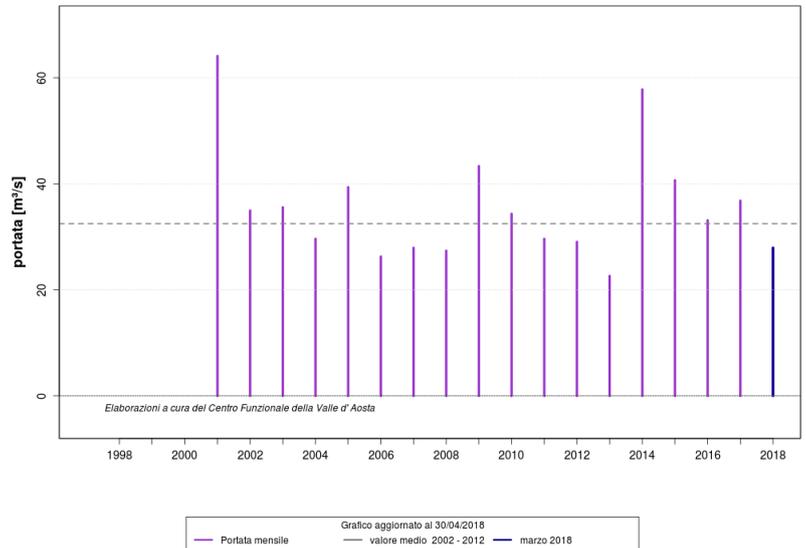
Temperatura media - marzo - Saint-Christophe



Portate

Le temperature più contenute, che non hanno consentito una significativa fusione del manto nivale, sono presumibilmente responsabili di una minor disponibilità di risorsa idrica nel reticolo torrentizio e fluviale. L'analisi dei valori di portata presso la stazione di Tavagnasco* permette di osservare come il mese di marzo 2018 si caratterizzi per portate che, seppur contenute nel campo di variabilità normale della grandezza, risultano inferiori alla media storica di confronto. * stazione afferente alla rete di monitoraggio di Arpa Piemonte

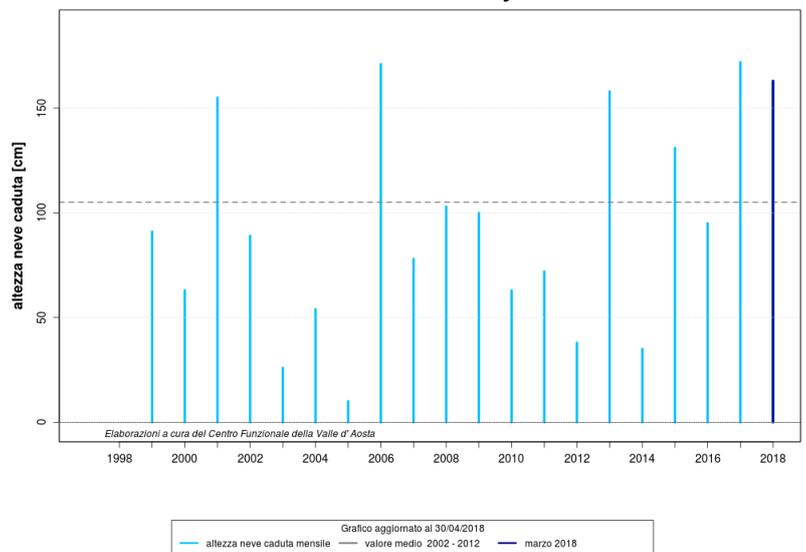
Portata media - marzo - Tavagnasco



Neve

Le temperature più fredde del mese di marzo e le precipitazioni registrate mantengono e localmente incrementano i livelli di neve al suolo che, come già osservato a febbraio, almeno nella fascia indicativamente compresa tra 2000 Å 2500 m s.l.m., risultano abbondanti con valori decisamente oltre il campo di normalità della grandezza e localmente anche più importanti dei massimi valori misurati dall'installazione delle stazioni automatiche di monitoraggio. L'analisi relativa all'indice SWE, elaborato con i tecnici di Arpa Valle d'Aosta (<http://www.arpa.vda.it/it/effetti-sul-territorio-dei-cambiamenti-climatici/neve/swe>) permette di constatare, come per i mesi precedenti, valori dell'indice decisamente superiori al campo di variabilità storica di confronto con quantità di acqua immagazzinata dell'ordine di 1900 milioni di metri cubi.

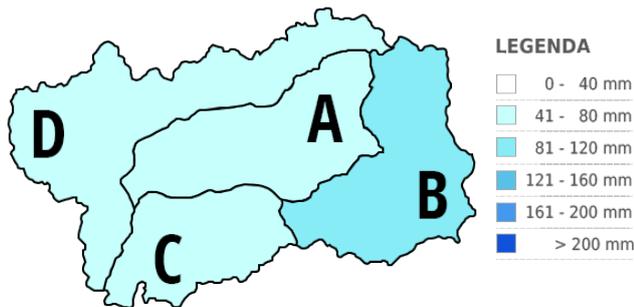
Neve caduta - marzo - Courmayeur 2290 m s.l.m.



PARTE PLUVIOMETRICA

Precipitazioni medie

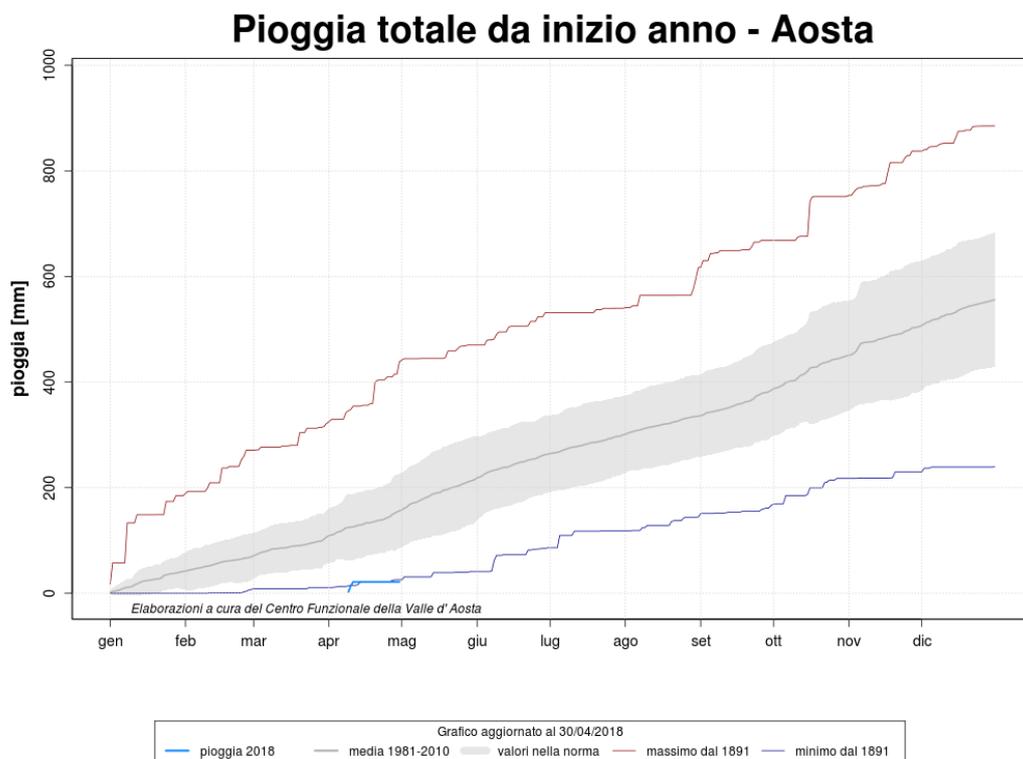
La carta rappresenta, per le quattro zone, la precipitazione totale media del mese di marzo. Nella tabella è riportata anche la media storica, calcolata sul periodo 1981-2010.



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
A	47.3	36
B	82.7	54.9
C	49.3	39.9
D	64.1	50.9

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 2018 sono confrontati con la media storica ottenuta dai dati del trentennio 1981-2010. I valori massimi e minimi si riferiscono alla serie storica completa.



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.

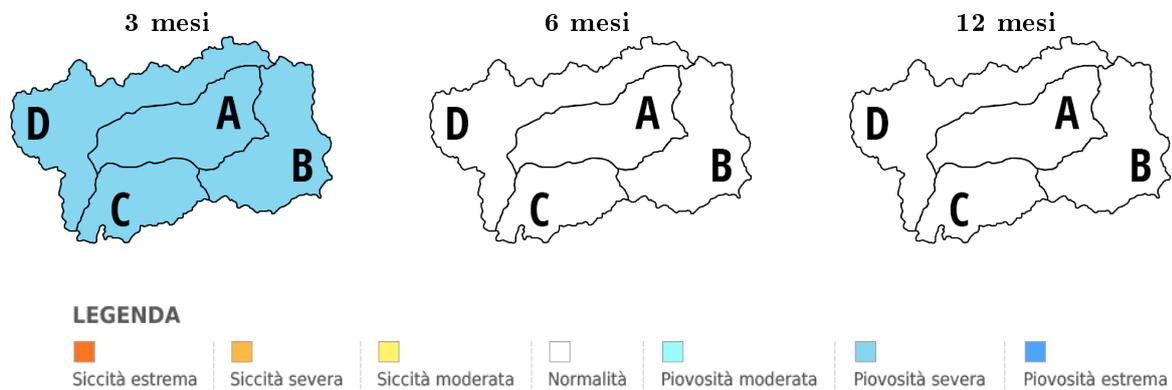
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

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.

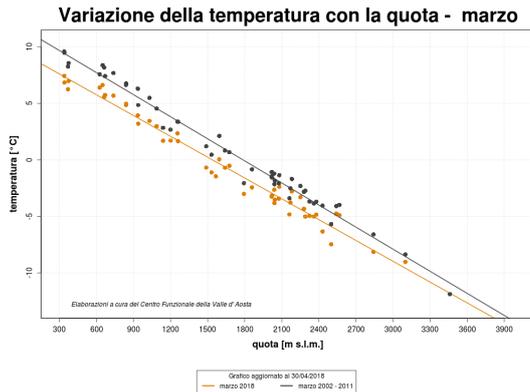
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatologiche differenti.



PARTE TERMOMETRICA

Variazione della temperatura con la quota

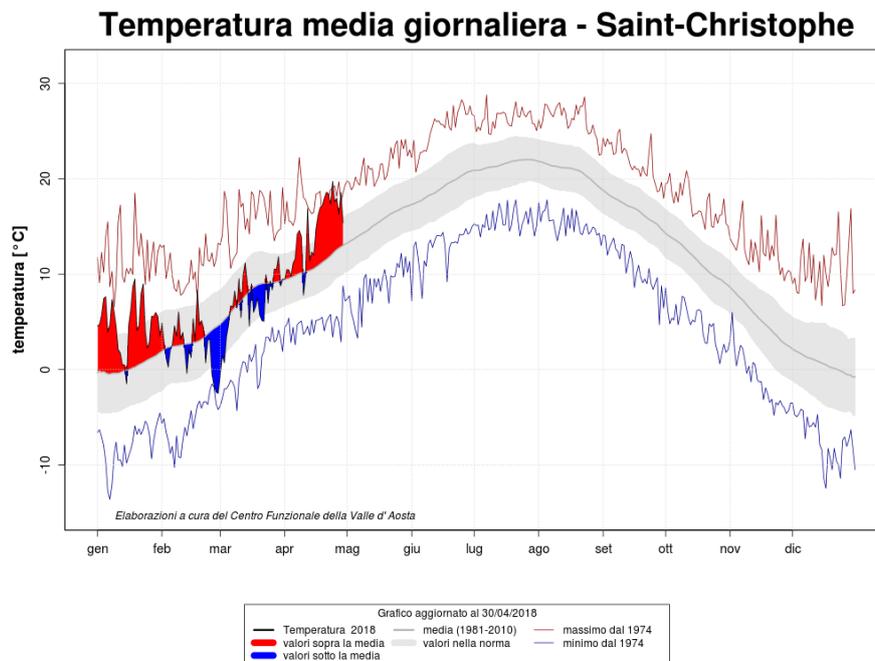
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di marzo mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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	-2.1	-0.9
Courmayeur.Dolonne	1200	1.7	2.7
GressoneyLT.D.Ejola	1837	-2.5	-0.6
S.Christophe.Aeroporto	545	6.4	7.8

Temperatura media giornaliera

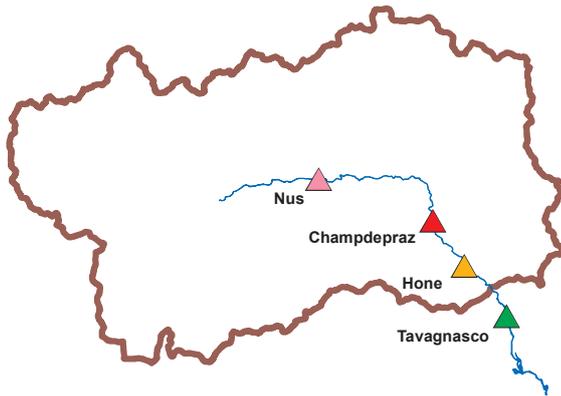
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2018 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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 marzo e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



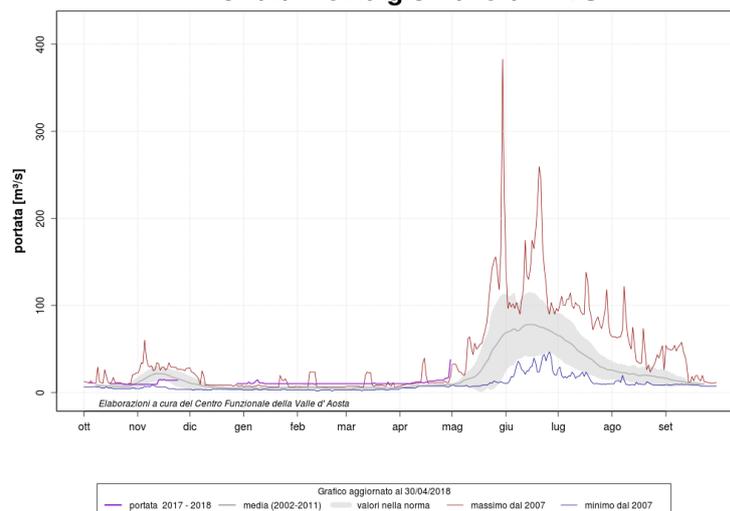
Stazione	Portata media (m^3/s)	Media storica (m^3/s)
Nus	10.4	5
Champdepraz	7.8	5
Hône	23.6	10
Tavagnasco	27.9	33

*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

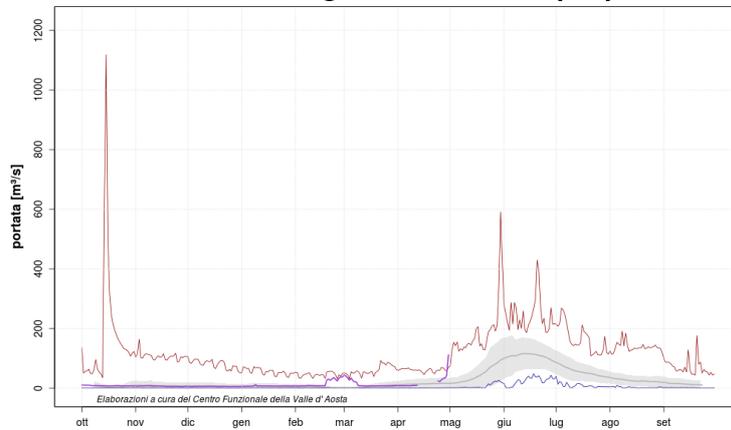


Grafico aggiornato al 30/04/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Hône

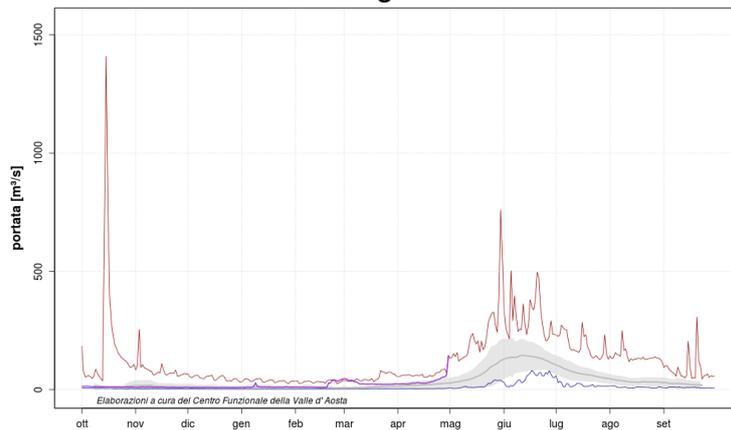


Grafico aggiornato al 30/04/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Tavagnasco

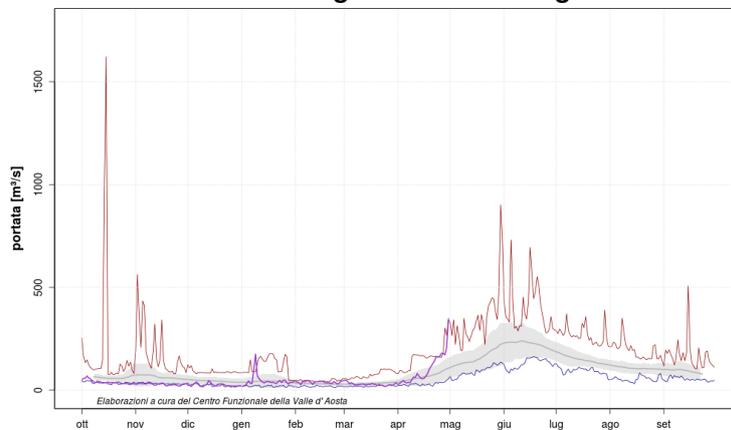
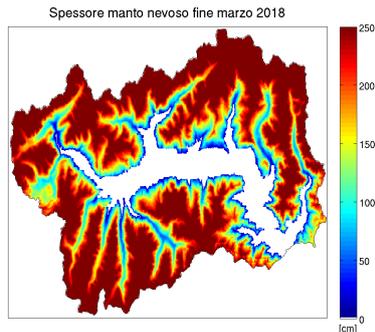


Grafico aggiornato al 30/04/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

PARTE NIVOMETRICA

Altezza neve al suolo

La carta rappresenta l'altezza della neve al suolo, relativa agli ultimi giorni del mese marzo, 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 marzo 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.

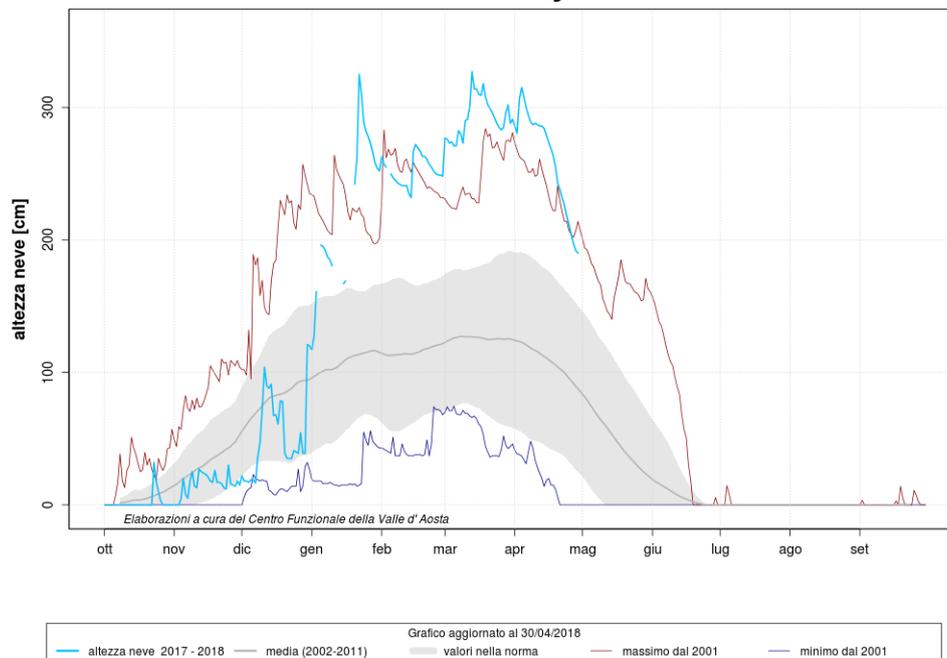


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
Courmayeur	2290	158	98
Gressoney-Saint-Jean.	2038	115	95
Pré-Saint-Didier	2044	106	78
Saint-Rhémy-en-Bosses	2018	52	69

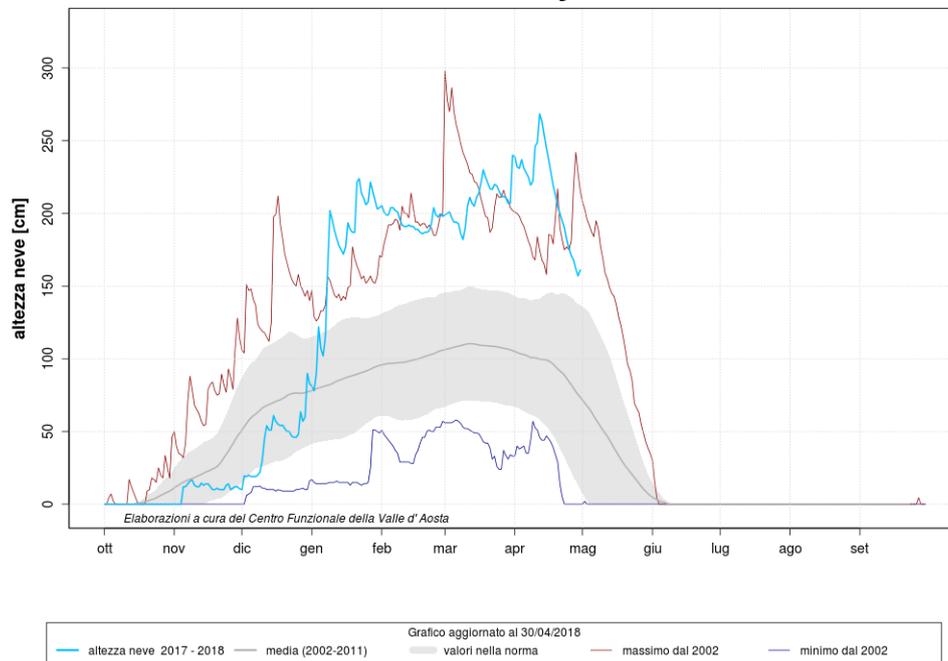
Altezza neve media giornaliera

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 2018 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 2018-03-30 al 2018-04-06
 SWE = 2189 ± 233 milioni di m³

