

BOLLETTINO IDROLOGICO

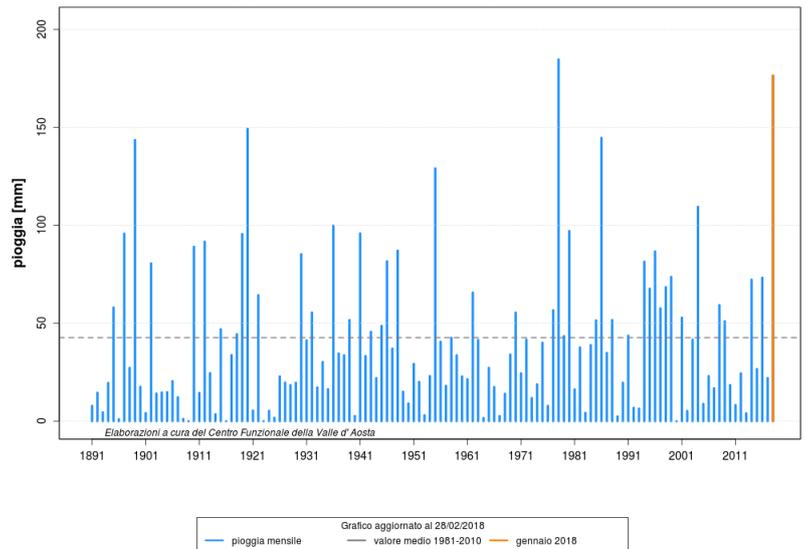
gennaio 2018

SITUAZIONE GENERALE

Precipitazioni

L'analisi delle precipitazioni permette di osservare come il gennaio 2018 rappresenti un mese da record sia in termini di precipitazione osservata sia di giorni di pioggia sia di valori massimi giornalieri per il periodo. Il mese di gennaio 2018 è stato infatti caratterizzato dal passaggio di più onde depressionarie tra le quali la più significativa è risultata essere quella all'inizio della seconda settimana del mese. La presenza, in tali giorni, di un minimo depressionario sul Mediterraneo occidentale ha determinato precipitazioni sulla Valle d'Aosta, in particolare nel settore sud-orientale con neve abbondante in montagna. Durante l'evento, le precipitazioni registrate sono risultate di circa 110 mm ad Aosta, 120 mm a Courmayeur, 190 mm a Lillaz (Cogne), 170 mm a Gressoney, 311 mm a Pontboset e 409 mm a Lillianes! A livello di valori giornalieri si osserva come ad Aosta la precipitazione massima giornaliera registrata durante l'evento risulti inferiore solo a quanto osservato nel gennaio 1978 e in quelli del 1919 e 1920. L'analogo confronto eseguito sulle stazioni di Pontboset e Gressoney-la-Trinité evidenzia come la precipitazione massima giornaliera di questo evento risulti invece la più importante dall'inizio delle osservazioni. Aggiungendo il contributo delle altre piogge registrate nel corso del mese si può ancora notare come i giorni di pioggia siano risultati generalmente quasi il doppio dei valori storici di confronto e come le precipitazioni mediate sull'intero territorio regionale, con un valore di oltre 200 mm, risultino quattro volte superiori alla media storica mensile dal 2000. Analizzando il valore cumulato mensile osservato sulle singole stazioni, si osserva come ad Aosta le precipitazioni risultino inferiori solo a quanto misurato nel 1978 mentre a Gressoney, Rhêmes e Pontboset il gennaio attuale risulti il più piovoso dall'inizio delle osservazioni.

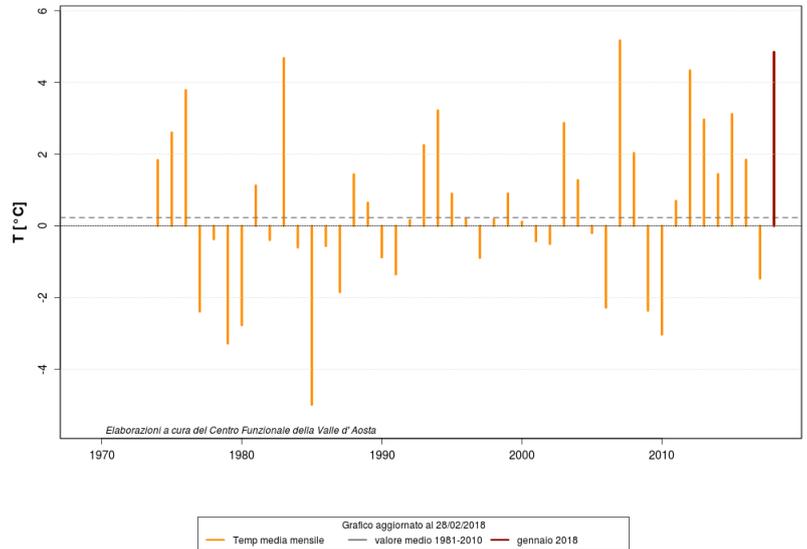
Pioggia totale mensile - gennaio - Aosta



Temperature

L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo, evidenzia, per il mese di gennaio 2018, un andamento delle temperature superiore al trend storico di confronto con uno scostamento importante a fondovalle (2-2,5 °C) che si riduce all'aumentare della quota. A livello locale, presso le stazioni di Aosta ed Issime, si conferma quanto osservato a livello regionale: in entrambe le stazioni sono stati registrati giorni di gelo decisamente inferiori alla media, non sono stati registrati giorni di gelo e le temperature medie sono risultate rispettivamente la seconda più calda dal 1974 e la terza più calda dal 1980.

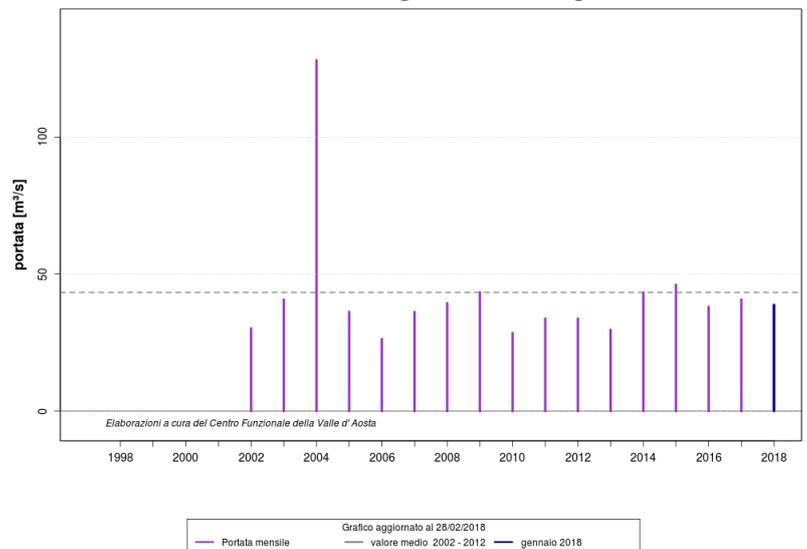
Temperatura media - gennaio - Saint-Christophe



Portate

Le abbondanti precipitazioni associate alle temperature più calde, almeno sui settori del territorio non in quota, influiscono sul regime dei deflussi all'interno dei corsi d'acqua che risultano in linea con i valori storici di confronto. Osservando l'andamento giornaliero è ben visibile, presso tutte le stazioni di misura, il picco delle portate conseguente alle precipitazioni della seconda settimana di gennaio: il valore massimo osservato a Tavagnasco* pari ad oltre 300 m³/s rappresenta il valore di gennaio più alto osservato presso tale sezione dal 2002. *stazione afferente alla rete di monitoraggio di Arpa Piemonte

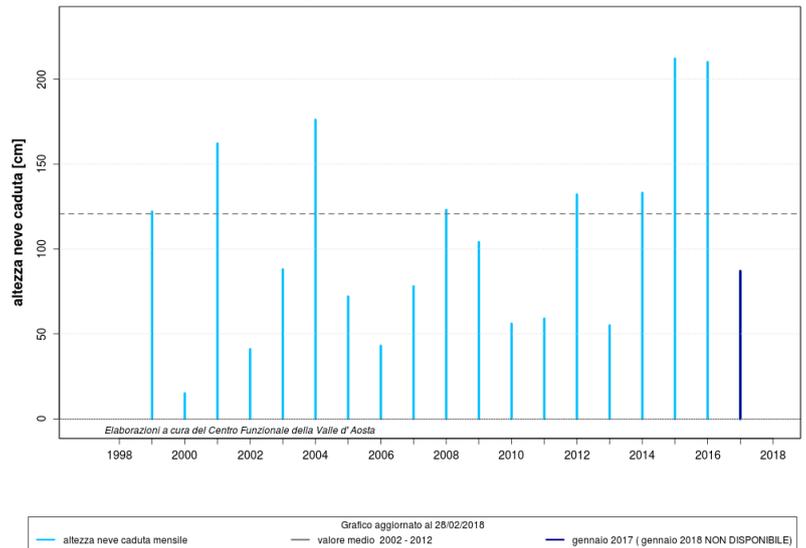
Portata media - gennaio - Tavagnasco



Neve

Gli apporti di neve sulla regione durante il mese di gennaio 2018 conseguenti alle perturbazioni osservate e al regime delle temperature sono risultati significativi soprattutto ad alte quote. A fine mese si osservano in corrispondenza dei nivometri circa 40-45 cm a Courmayeur Dolonne, 80-85 cm a La Thuile-Villaret, 85-90 cm a Cogne Lillaz, 220-225 cm a Cervinia, 170 cm a Gressoney-La-Trinité Eselbode. Relativamente all'abitato di Cervinia, si osserva inoltre come l'altezza di neve al suolo sia risultata sempre superiore a 200 cm a partire dal giorno 8 gennaio con punta massima di neve accumulata di circa 280 cm a seguito delle precipitazioni del 21 e 22 gennaio. 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 osservare come l'effetto delle precipitazioni abbondanti dell'inizio di gennaio si traduca in valori dell'indice decisamente superiori al campo di variabilità storica di confronto con quantità di acqua immagazzinata dell'ordine di 1500 milioni di metri cubi.

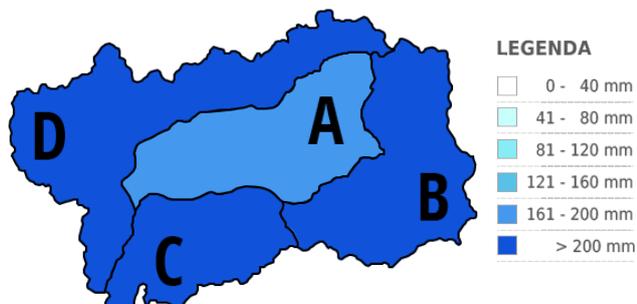
Neve caduta - gennaio - Courmayeur 2290 m s.l.m.



PARTE PLUVIOMETRICA

Precipitazioni medie

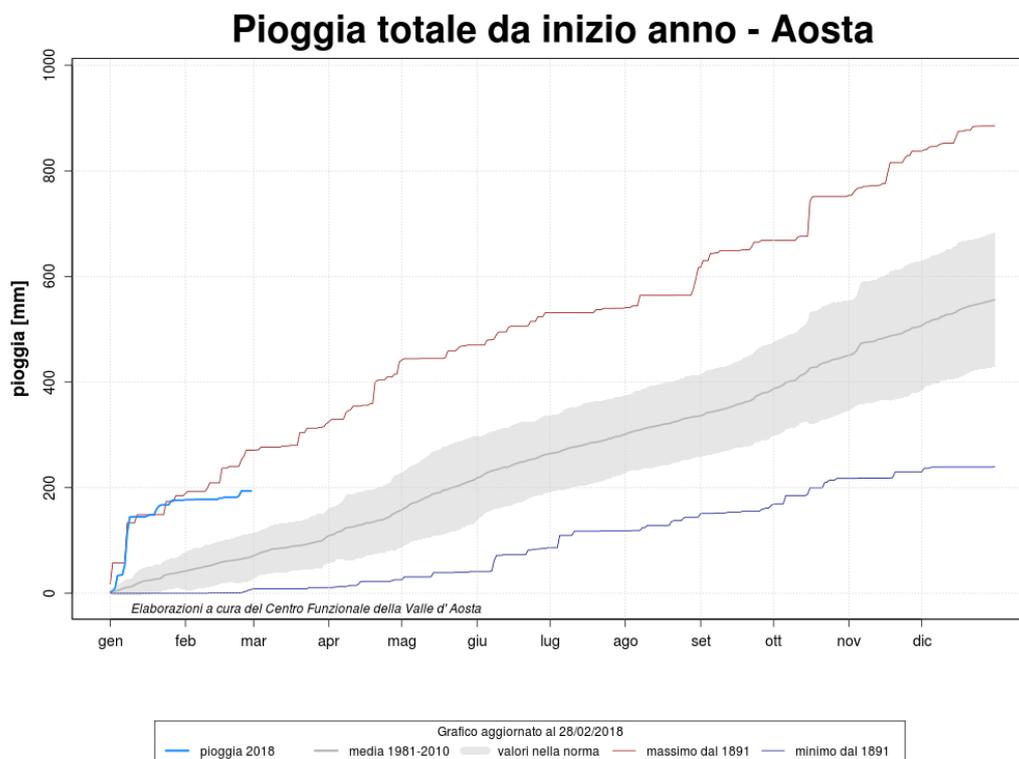
La carta rappresenta, per le quattro zone, la precipitazione totale media del mese di gennaio. Nella tabella è riportata anche la media storica, calcolata sul periodo 1981-2010.



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
A	192.4	34.7
B	256.2	31.2
C	204.8	37.3
D	264.3	57.9

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.

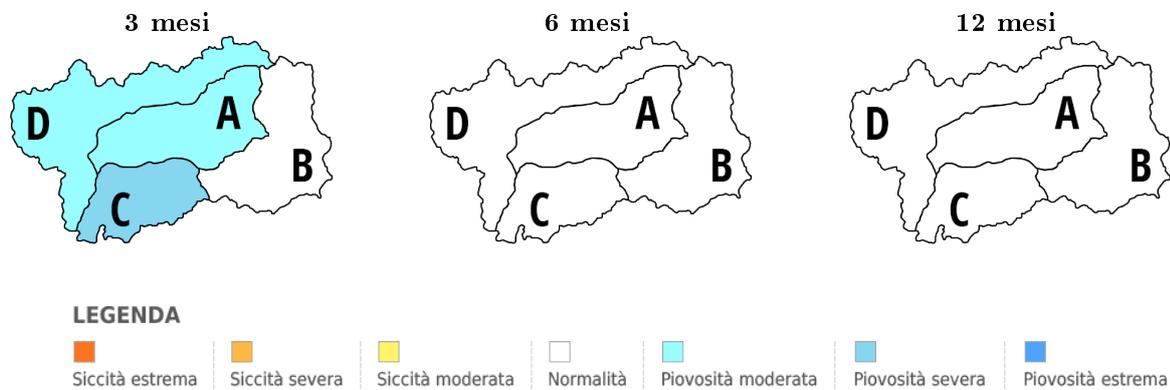
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

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.

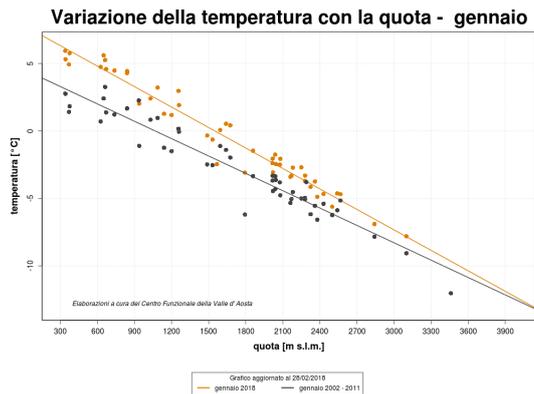
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatologiche differenti.



PARTE TERMOMETRICA

Variazione della temperatura con la quota

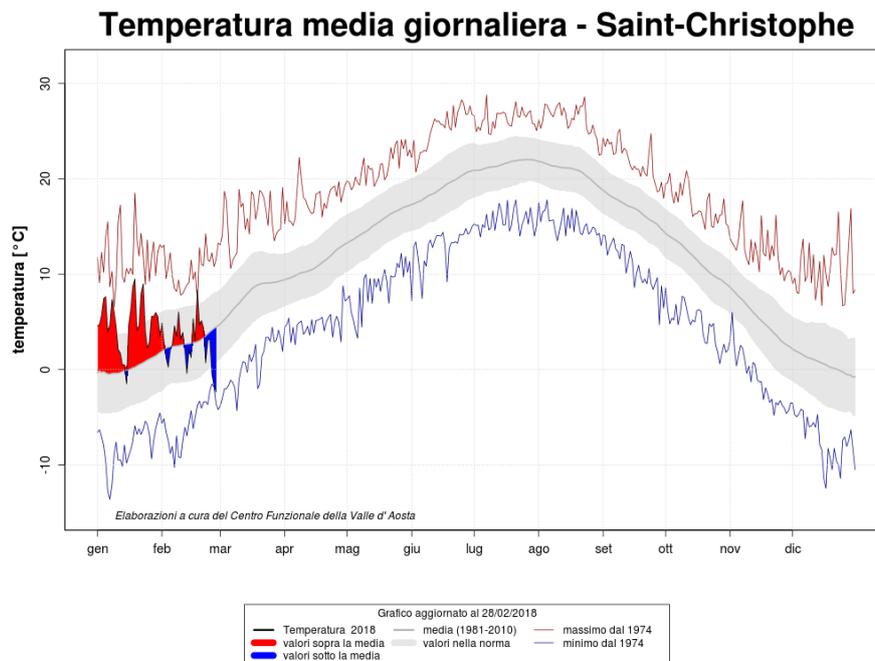
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di gennaio mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le 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	-2.2	-5.5
Courmayeur.Dolonne	1200	1.2	-1.5
GressoneyLT.D.Ejola	1837	-1.9	-4.4
S.Christophe.Aeroporto	545	3.8	-0.9

Temperatura media giornaliera

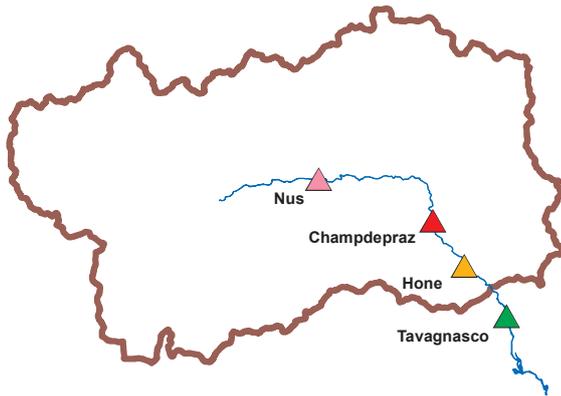
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2018 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi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



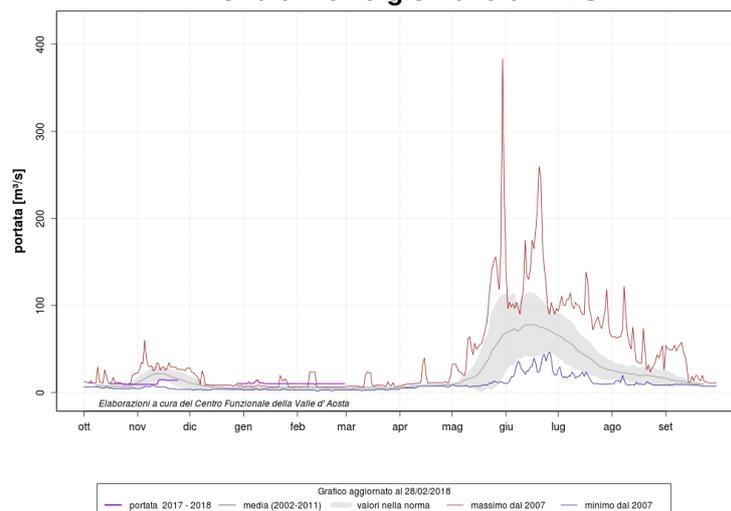
Stazione	Portata media (m^3/s)	Media storica (m^3/s)
Nus	10.4	5
Champdepraz	7.4	6
Hône	10.5	11
Tavagnasco	38.7	43

*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

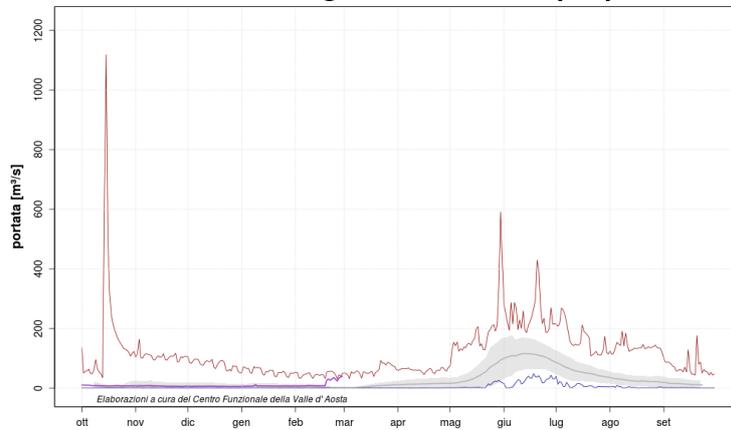


Grafico aggiornato al 28/02/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Hône

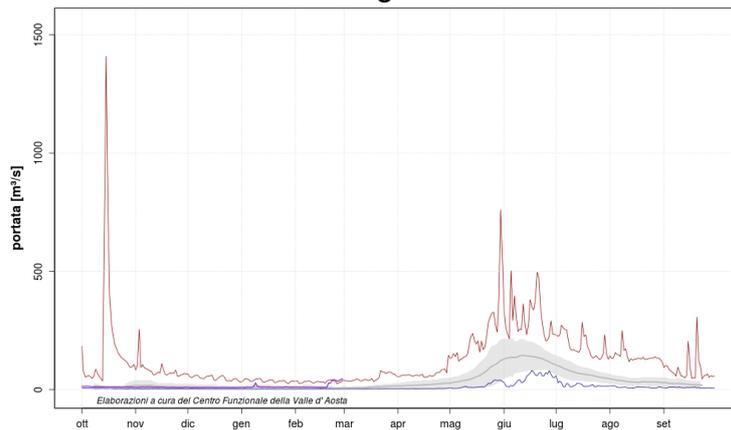


Grafico aggiornato al 28/02/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Tavagnasco

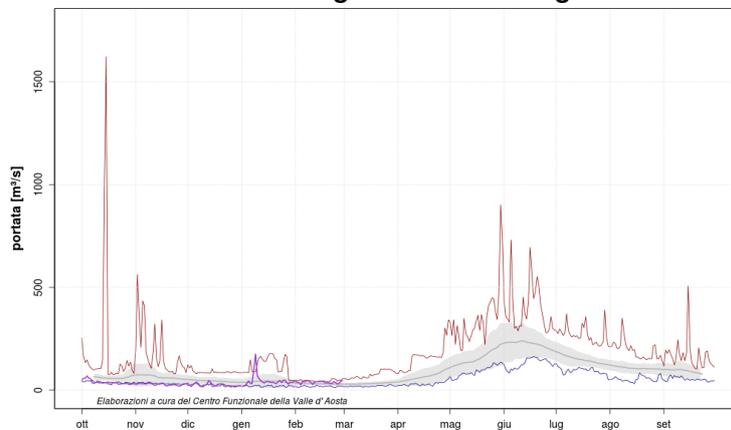
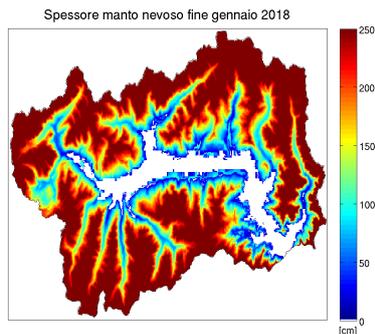


Grafico aggiornato al 28/02/2018
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

PARTE NIVOMETRICA

Altezza neve al suolo

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

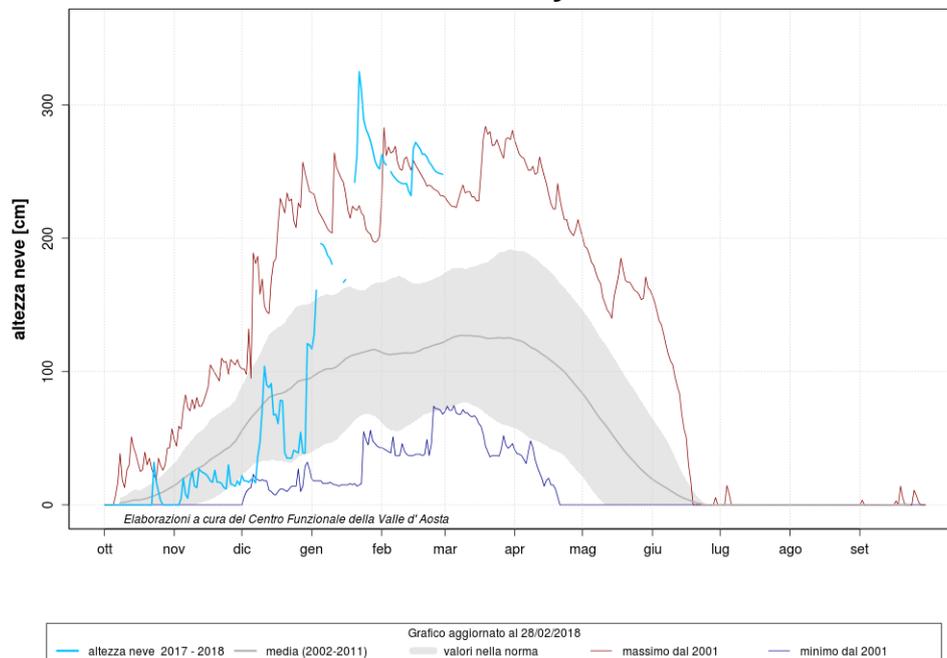


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
Courmayeur	2290	263	141
Gressoney-Saint-Jean.	2038	249	80
Pré-Saint-Didier	2044	265	98
Saint-Rhémy-en-Bosses	2018	219	93

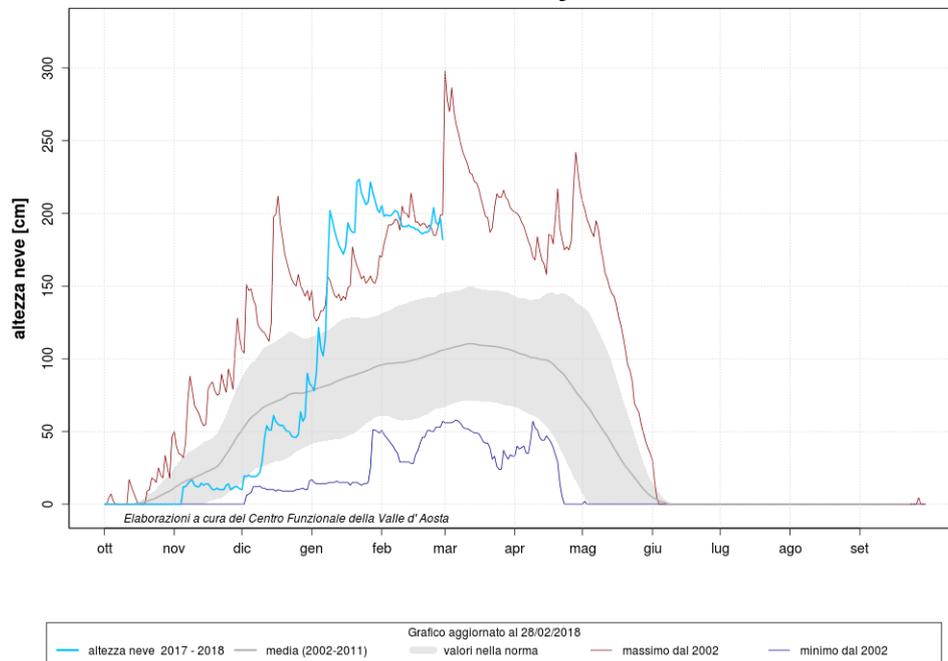
Altezza neve media giornaliera

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 2018-01-25 al 2018-02-01
 SWE = 1735 ± 199 milioni di m³

