

BOLLETTINO IDROLOGICO

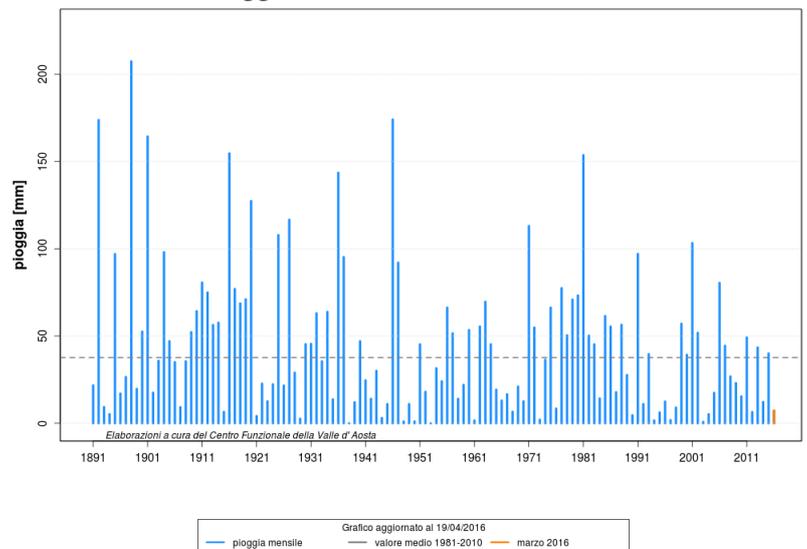
marzo 2016

SITUAZIONE GENERALE

Precipitazioni

Il mese di marzo è stato caratterizzato da precipitazioni che, con un valore medio cumulato inferiore a 30 mm, lo rendono il quarto marzo più secco dal 2000 e ben confrontabile con l'anno 2005. I fenomeni osservati a scala regionale sono risultati generalmente di debole intensità e hanno interessato maggiormente i settori orientali della regione. Le precipitazioni più interessanti sono risultate quelle tra il 4 e 5 marzo e quelle della notte tra il 31 marzo e il 1 aprile. A Livello locale presso le stazioni di Aosta, Rhêmes-Notre-Dame, Pontboset e Gressoney-La-Trinité Eselbode si osserva come il totale delle precipitazioni registrate, le intensità massime dei fenomeni osservati e il numero dei giorni di pioggia risultino tutti inferiori alla media storica di riferimento, a conferma di un mese di marzo non particolarmente piovoso.

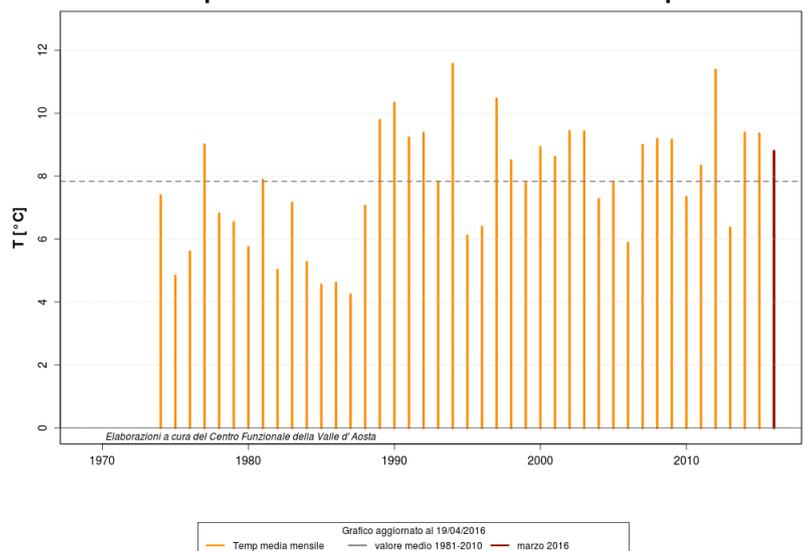
Pioggia totale mensile - marzo - Aosta



Temperature

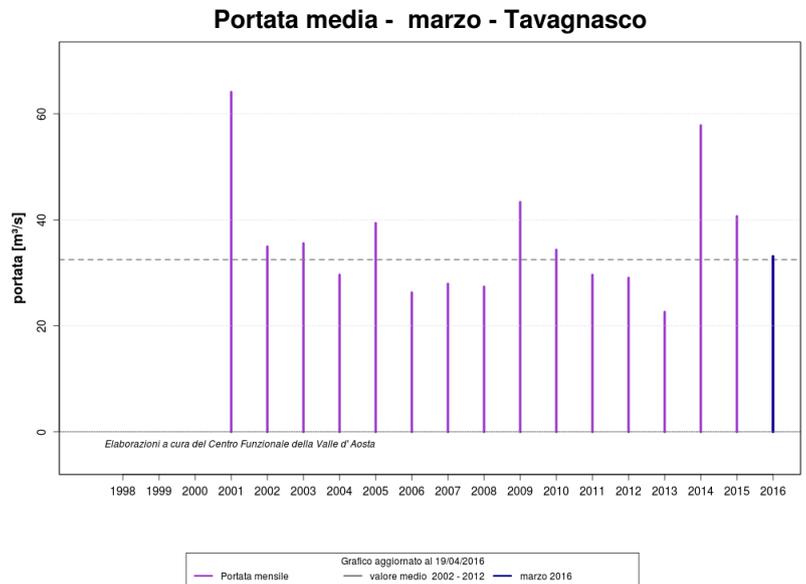
L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo e relativo al mese di marzo, evidenzia un andamento delle temperature ben confrontabile con il trend storico 2002-2011 con uno scarto che aumenta lievemente con l'incremento della quota. Tale comportamento si nota anche a livello locale: dall'analisi delle temperature medie mensili si nota come i valori di Saint-Christophe e Issime risultino superiori alle medie di confronto ma nella norma, così come risulta ben confrontabile, con quanto osservato in passato, il numero dei giorni di gelo, ovvero i giorni in cui la temperatura minima è risultata inferiore a 0° C. In entrambe le stazioni, infine, non sono state registrate né giornate estive né giornate di ghiaccio.

Temperatura media - marzo - Saint-Christophe



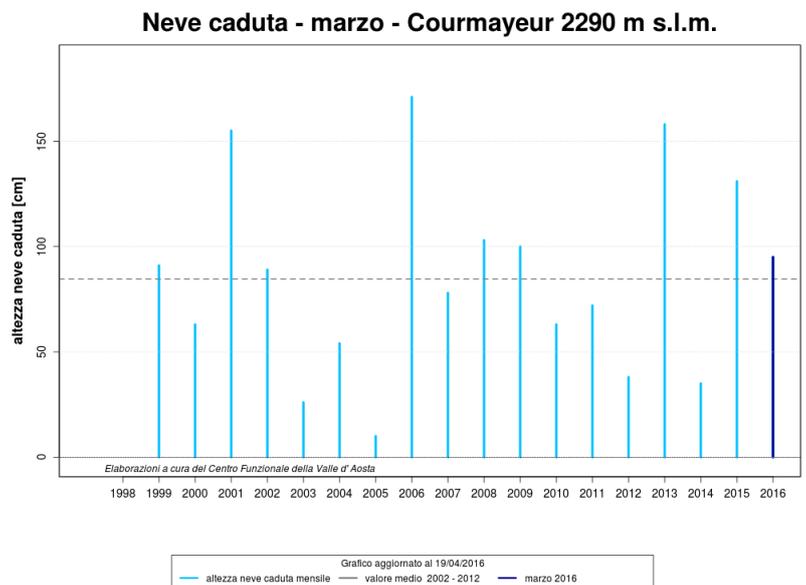
Portate

Dall'analisi dei deflussi della Dora Baltea analizzata presso le sezioni in territorio regionale e a Tavagnasco (i cui dati sono concessi dall'ARPA Piemonte), che rappresenta qualitativamente la sezione di chiusura della Valle d'Aosta, si nota come gli andamenti delle portate risultino ben confrontabili con le medie storiche di riferimento. Date le deboli precipitazioni registrate, è presumibile che il contributo principale ai deflussi sia riconducibile ai processi di fusione nivale, favoriti in quota da temperature più calde della media del periodo.



Neve

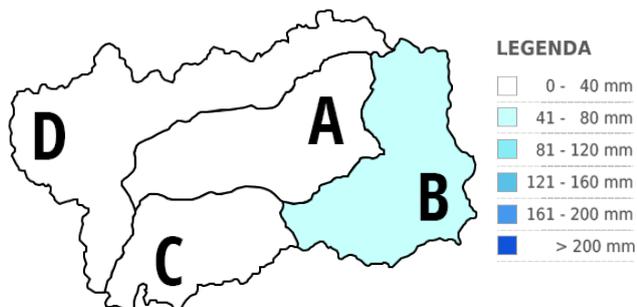
Le simulazioni degli indici Snow Covered Area (SCA ovvero un indice della percentuale di territorio coperto da neve) e Snow Water Equivalent (SWE ovvero un indice della quantità di acqua immagazzinata sotto forma di neve sul territorio) elaborati a livello regionale in collaborazione con l'ARPA Valle d'Aosta, indicano, che, almeno per gli ultimi 10 giorni del mese, la superficie coperta da neve è risultata inferiore al campo di variabilità storica (dal 2000 al 2012) mentre il valore di acqua equivalente immagazzinata, pari a circa 1100 milioni di metri cubi, è ben confrontabile con il valore massimo del periodo dal 2002. L'analisi di queste informazioni e di quelle fornite dai nivometri disposti sul territorio regionale ci permette di capire come ad alte quote, indicativamente 2000 m, lo spessore del manto nevoso risulti ancora importante e la neve al suolo risulti più abbondante sui settori nord occidentali della regione piuttosto che su quelli orientali.



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.

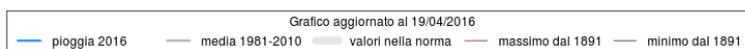
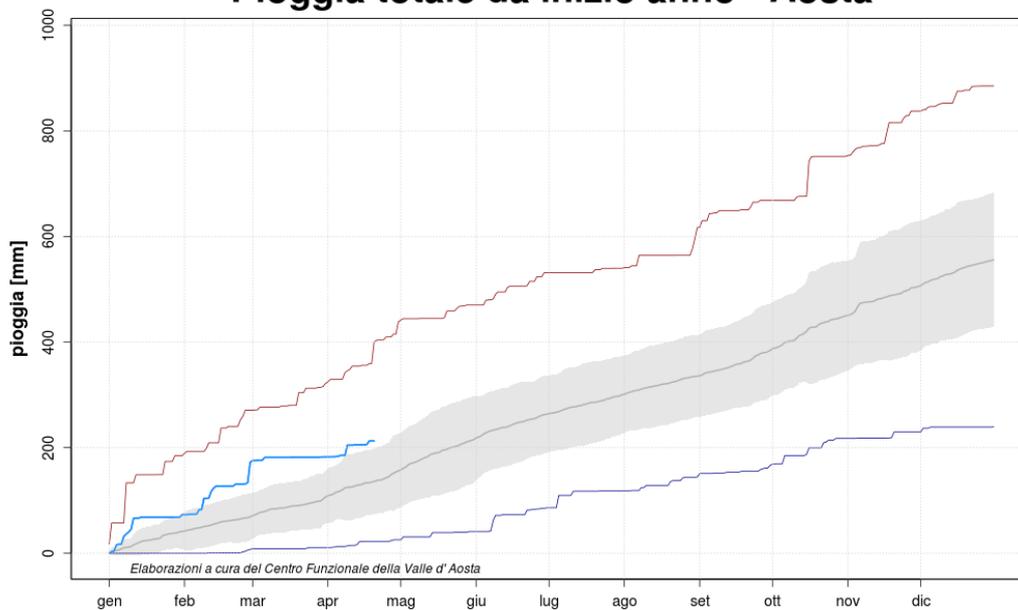


Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
A	17.9	36
B	44.3	54.9
C	18.8	39.9
D	24.2	50.9

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 2016 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



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.

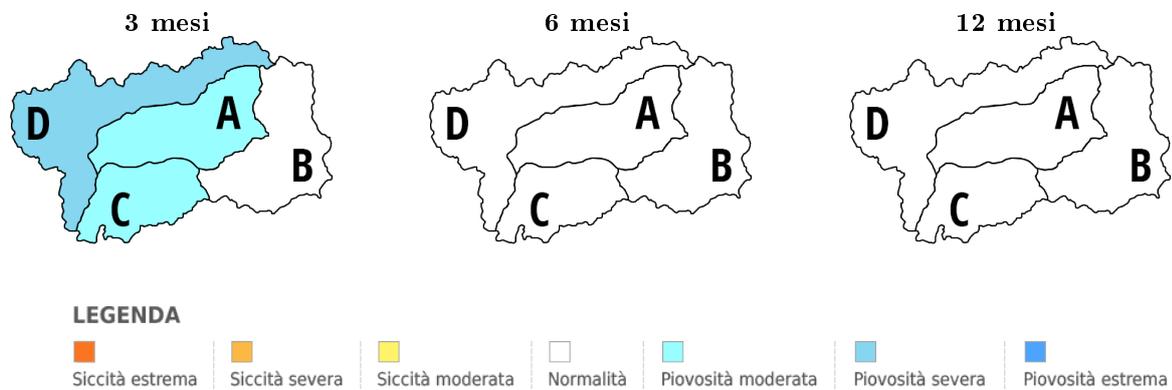
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

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.

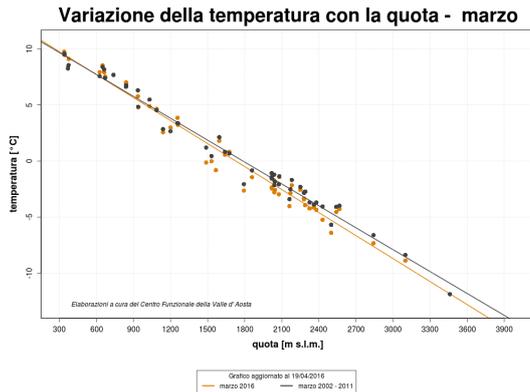
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatologiche differenti.



PARTE TERMOMETRICA

Variazione della temperatura con la quota

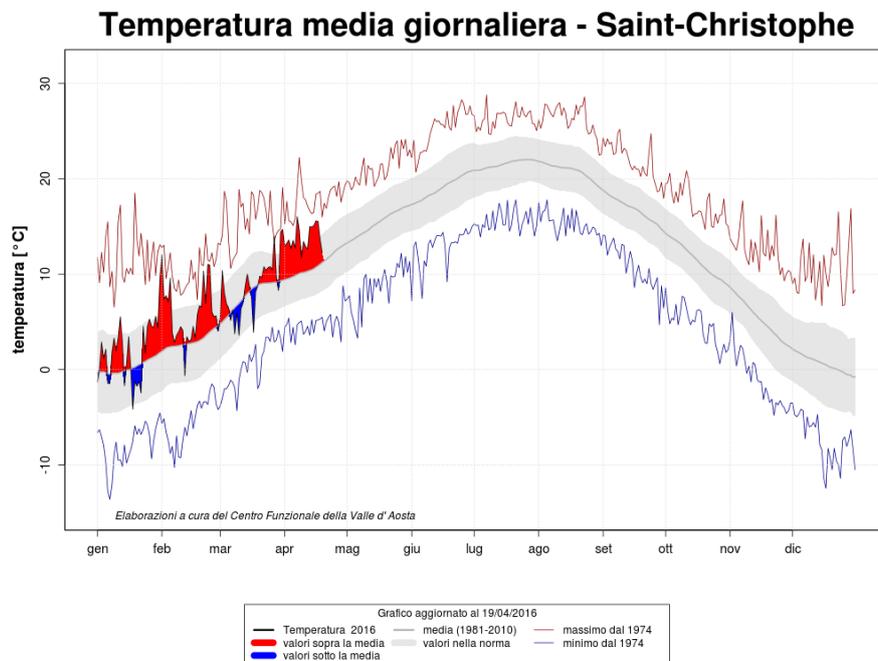
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di marzo mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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	-1.8	-0.9
Courmayeur.Dolonne	1200	3	2.7
GressoneyLT.D.Ejola	1837	-1.8	-0.6
S.Christophe.Aeroporto	545	8.2	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 2016 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.



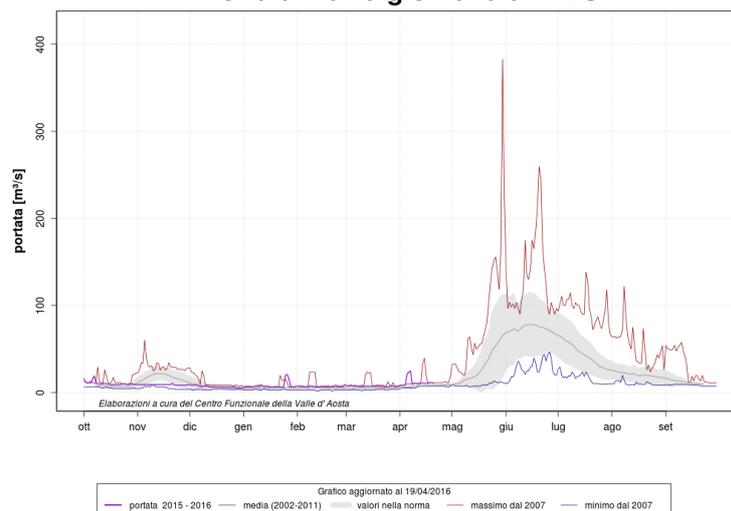
Stazione	Portata media (m^3/s)	Media storica (m^3/s)
Nus	7.5	5
Champdepraz	5.1	5
Hône	8.9	10
Tavagnasco	33.8	33

*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

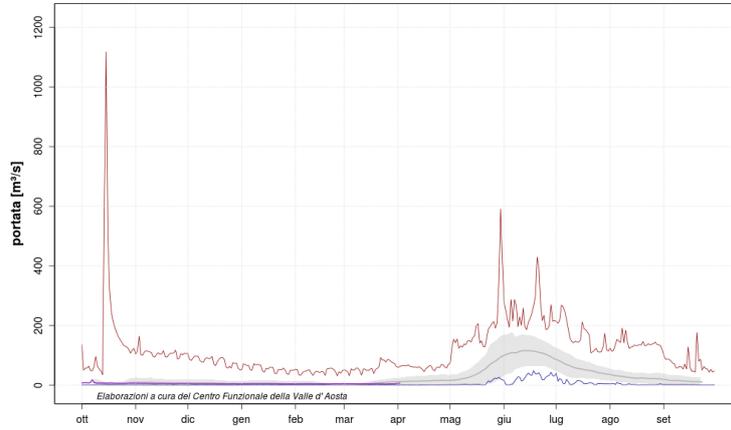


Grafico aggiornato al 19/04/2016
 — portata 2015 - 2016 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Hône

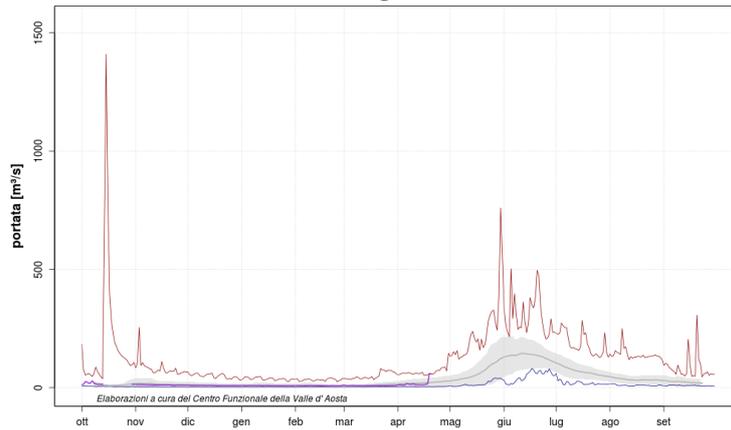


Grafico aggiornato al 19/04/2016
 — portata 2015 - 2016 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Tavagnasco

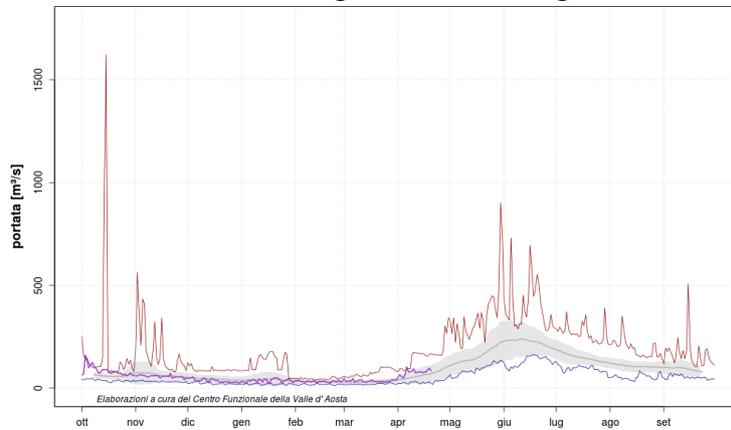
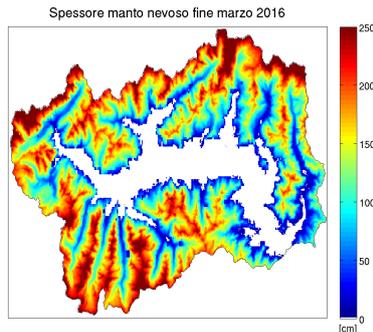


Grafico aggiornato al 19/04/2016
 — portata 2015 - 2016 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

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.

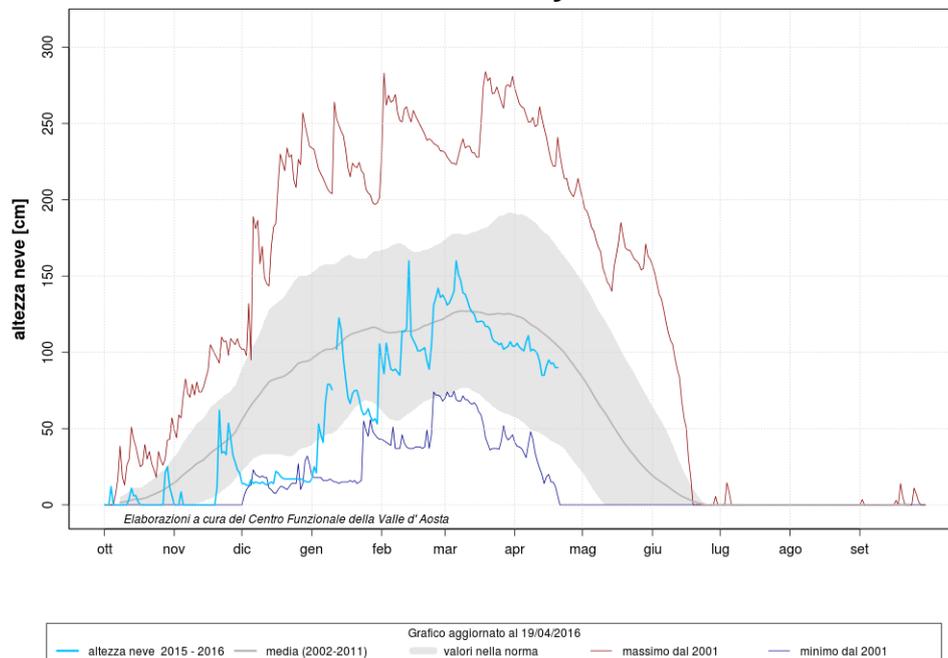


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
Courmayeur	2290	102	98
Gressoney-Saint-Jean.	2038	61	95
Pré-Saint-Didier	2044	71	78
Saint-Rhémy-en-Bosses	2018	68	69

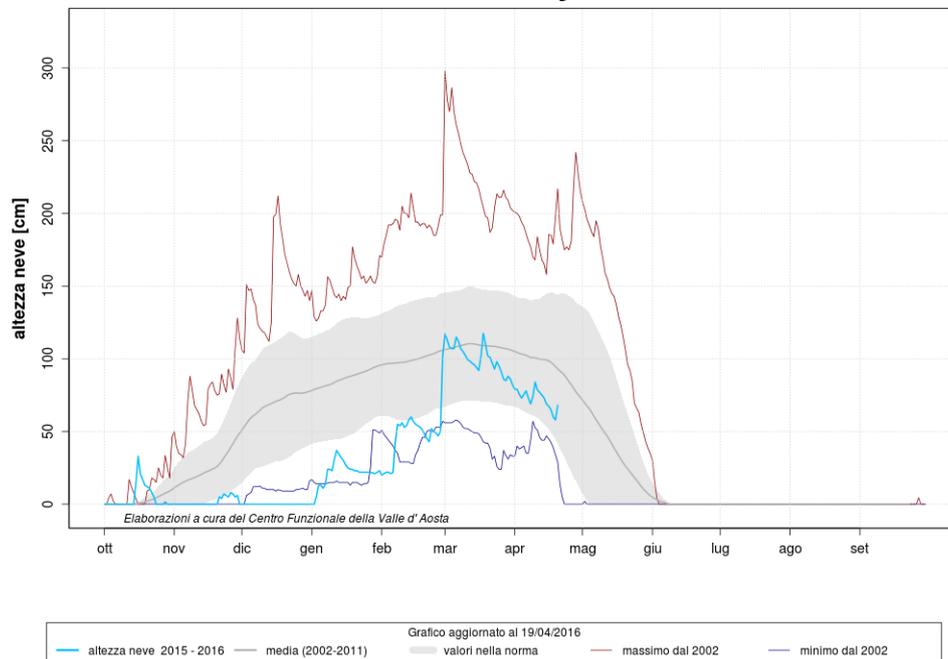
Altezza neve media giornaliera

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 2016 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 2016-03-21 al 2016-03-28
 SWE = 1111 ± 92 milioni di m³

