

# BOLLETTINO IDROLOGICO

marzo 2021

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

Il mese di Marzo è risultato poco piovoso, rispetto alla media storica; la precipitazione cumulata di febbraio, sul territorio regionale, è inferiore ai 20mm, in confronto ad una media storica superiore ai 40mm. Se si considerano le precipitazioni da inizio dell'anno, il valore cumulato dal 1 gennaio al 31 marzo è sotto la media, ma ancora nella norma rispetto al trentennio di riferimento 1981-2010. Il calcolo dell'indice SPI a 3, 6 e 12 mesi mostra un livello di siccità moderata in zona A a 3 e 6 mesi e un livello di siccità severa in zona C a 6 e 12 mesi e zona A a 12 mesi; le zone B e D hanno un indice SPI nella normalità.

Pioggia totale mensile - marzo - Aosta

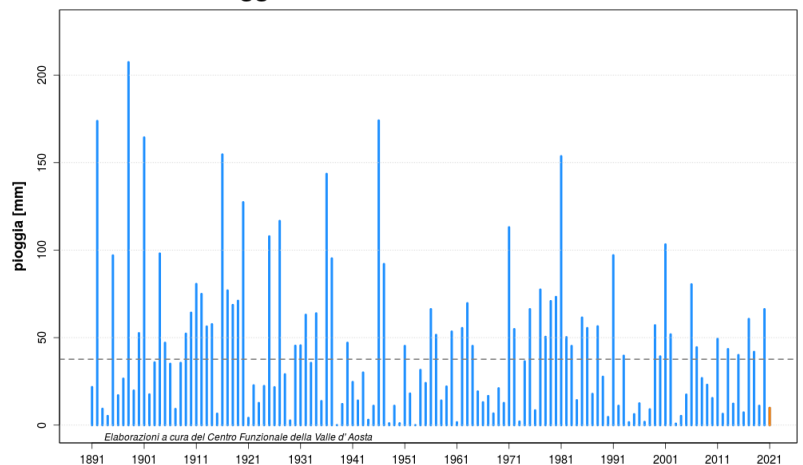


Grafico aggiornato al 23/04/2021  
 — pioggia mensile — valore medio 1981-2010 — marzo 2021

### Temperature

La temperatura media di marzo, misurata dalle stazioni sul territorio regionale, è in linea con la media del decennio 2001-2010, a tutte le quote. In particolare la temperatura media giornaliera, registrata dalla stazione di Saint-Christophe nel corso del mese, risulta vicina alla media del trentennio 1981-2010, con una breve parentesi fresca intorno alla metà del mese e con picchi superiori alla norma, a cavallo tra il mese di marzo e quello di aprile.

Temperatura media - marzo - Saint-Christophe

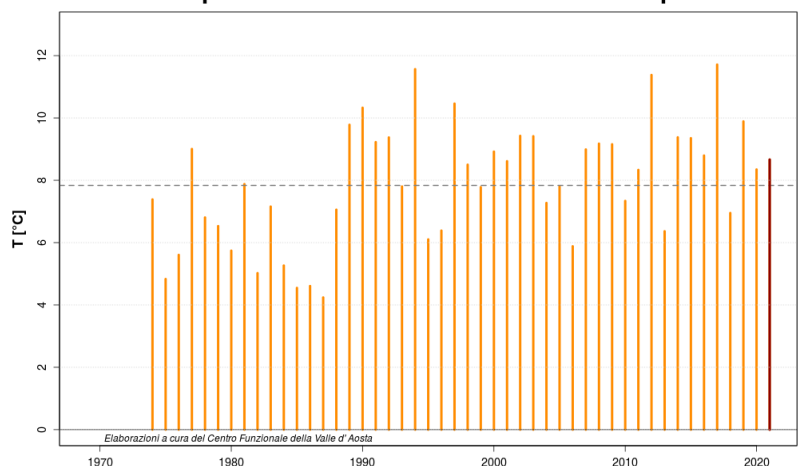
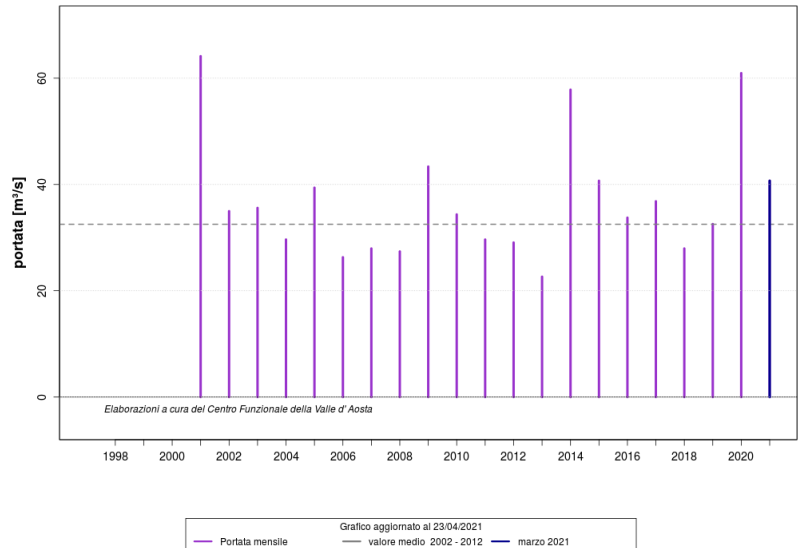


Grafico aggiornato al 23/04/2021  
 — Temp media mensile — valore medio 1981-2010 — marzo 2021

## Portate

L'analisi dei deflussi eseguita sulle stazioni di rilevamento ambientale sulla Dora Baltea evidenzia portate giornaliere superiori all'andamento medio storico, ma sempre nel campo di variabilità della grandezza, nelle stazioni di Hone, Champdepraz e Tavagnasco\*; tali stazioni sono influenzate da un fermo impianto. La portata media mensile registrata presso la sezione di Nus risulta inferiore alla media rispetto ai valori storici di confronto. Data l'assenza di piogge rilevanti non si registrano picchi improvvisi e le portate massime mensili risultano ovunque inferiori ai massimi valori storici registrati. \* stazione afferente alla rete di monitoraggio ambientale di Arpa Piemonte.

**Portata media - marzo - Tavagnasco**



## Neve

L'altezza della neve al suolo, misurata ad inizio marzo, risultava vicino alla media storica per le stazioni di Courmayeur e Gressoney-Saint-Jean, e al di sotto della norma per Pré-Saint-Didier e Saint-Rhémy-en-Bosses. Le nevicate di metà marzo hanno portato il livello della neve a valori prossimi alla media anche per queste due ultime stazioni; tuttavia le temperature elevate di fine mese hanno contribuito alla successiva riduzione del manto nevoso. La percentuale di territorio regionale coperta da neve, a fine marzo, risulta in linea con la media stagionale; il valore dell'indice SWE (Snow Water Equivalent) per tutto il mese di marzo risulta al di sotto della media storica (calcolata sul periodo 2002-2021).

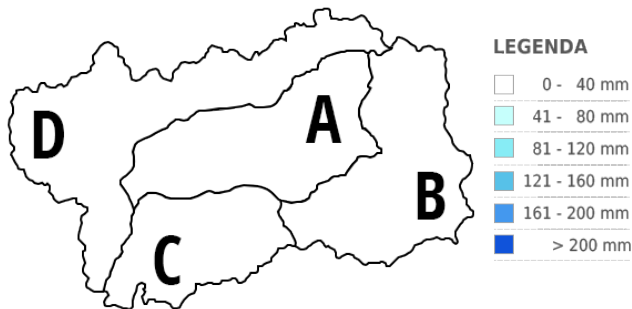
**Neve caduta - marzo - Courmayeur 2290 m s.l.m.**



## 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"	"10.9"	"36"
"B"	"5.2"	"54.9"
"C"	"9.5"	"39.9"
"D"	"25.6"	"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 2021 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

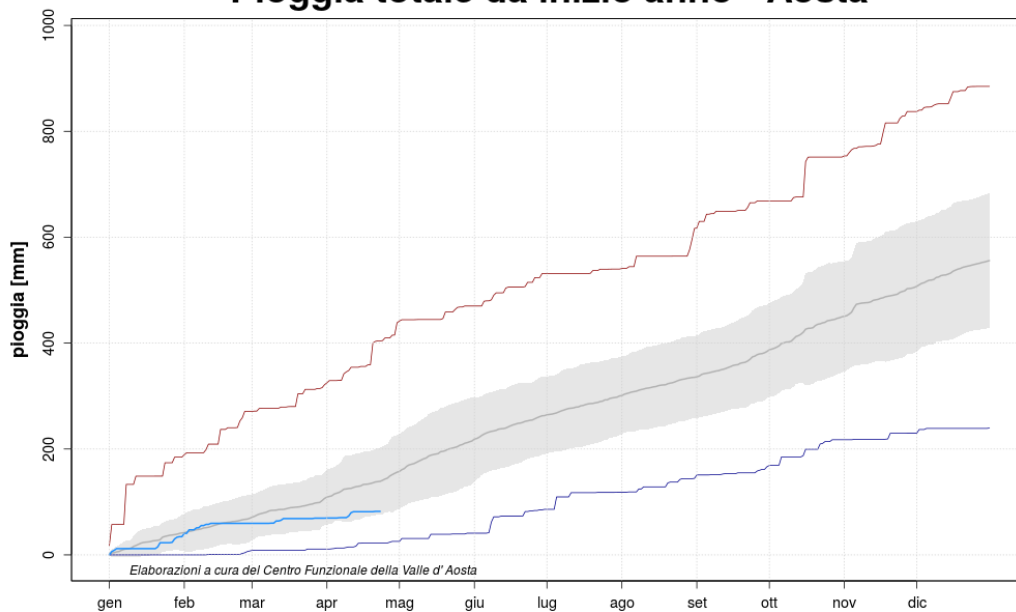


Grafico aggiornato al 23/04/2021

- pioggia 2021
- 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.

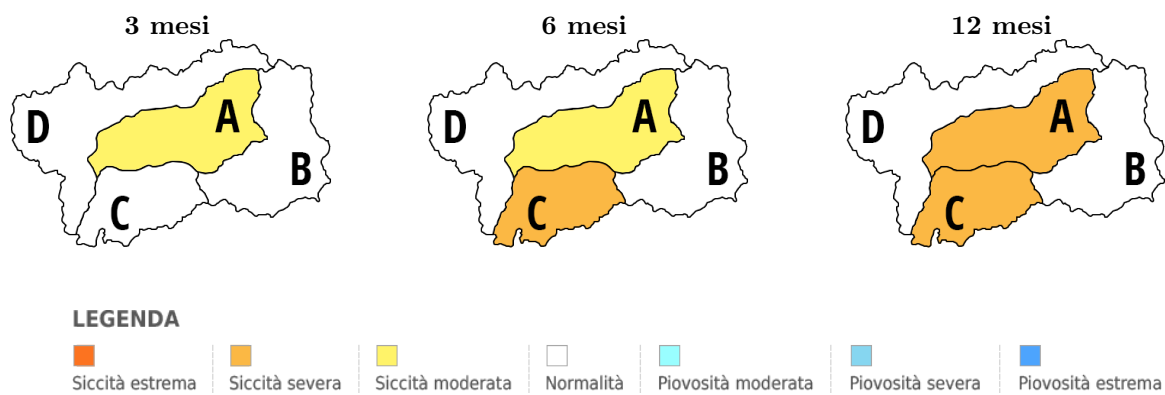
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

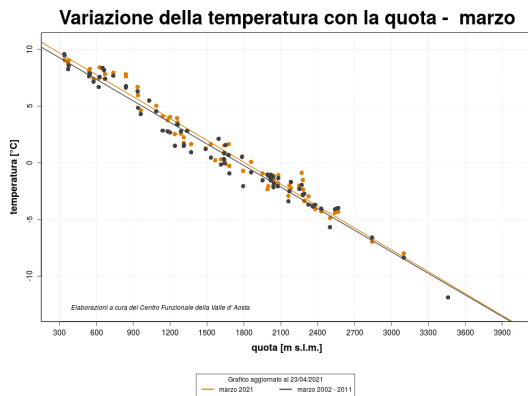
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

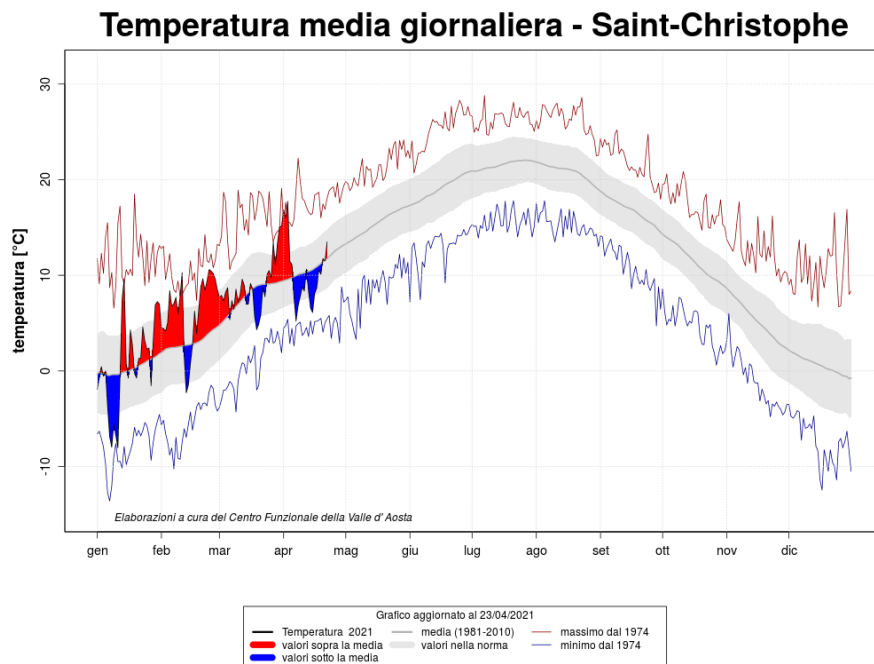
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di marzo mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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"	"-0.3"	"-0.9"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"4"	"2.7"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"-0.6"	"-0.6"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"8.3"	"7.8"

### Temperatura media giornaliera

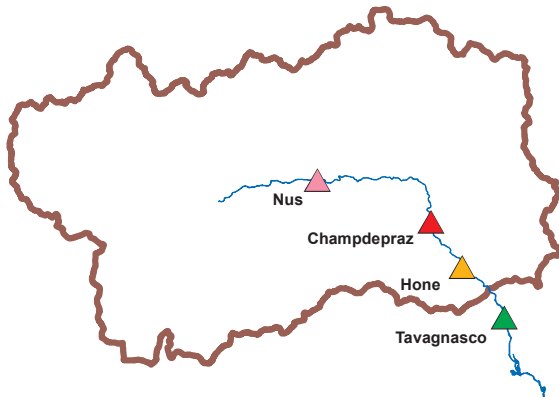
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2021 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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.



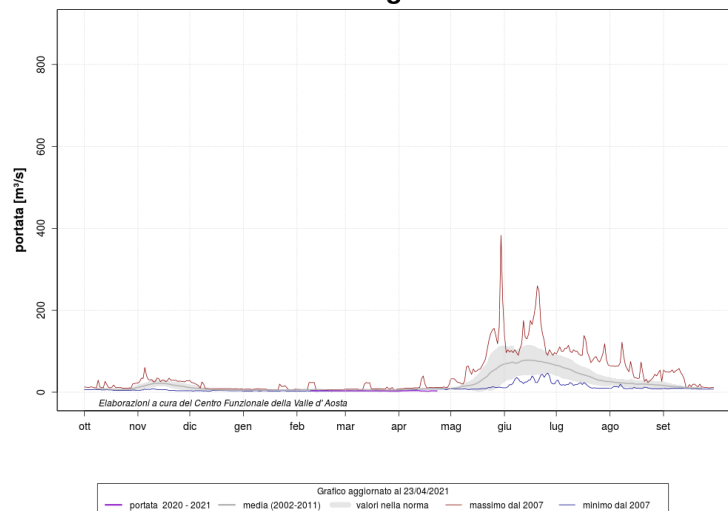
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"2.9"	"5"
"Champdepraz"	"33.8"	"5"
"Hône"	"27.1"	"10"
"Tavagnasco"	"40.7"	"33"

\*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

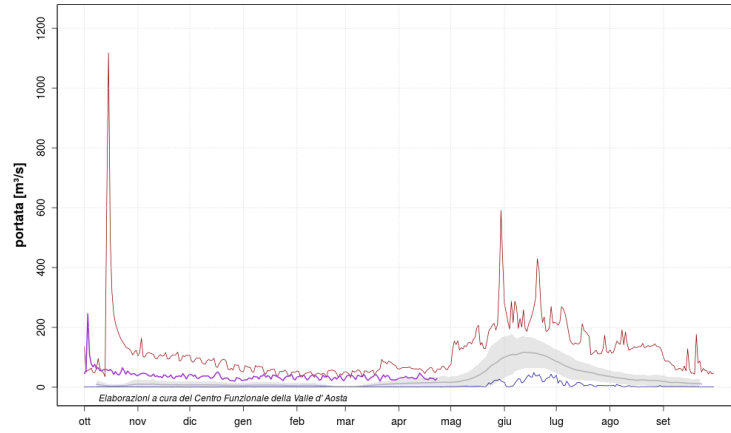


Grafico aggiornato al 23/04/2021  
 — portata 2020 - 2021 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Hône

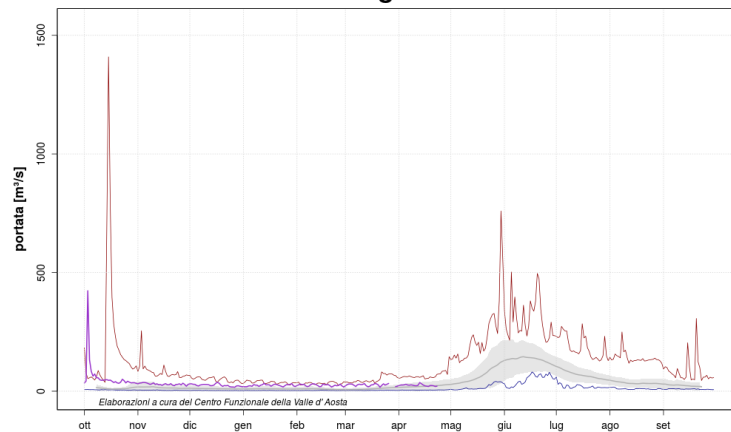


Grafico aggiornato al 23/04/2021  
 — portata 2020 - 2021 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

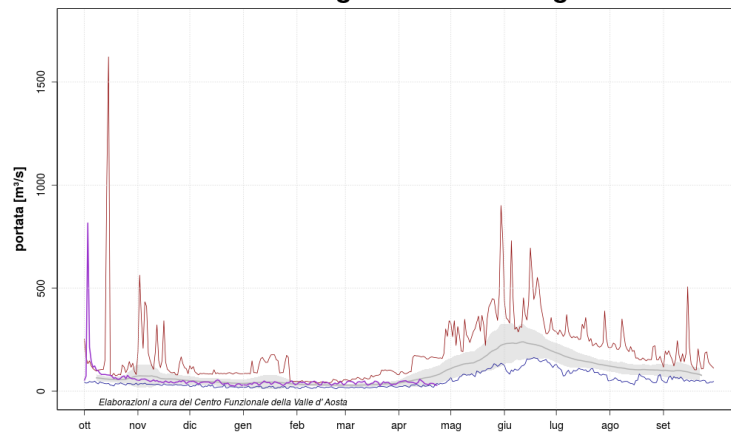
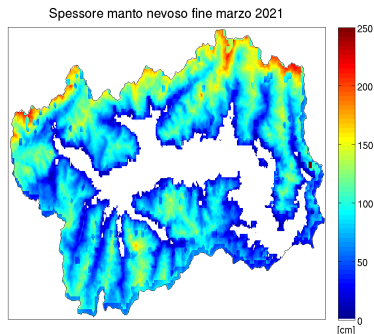


Grafico aggiornato al 23/04/2021  
 — portata 2020 - 2021 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

## 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.

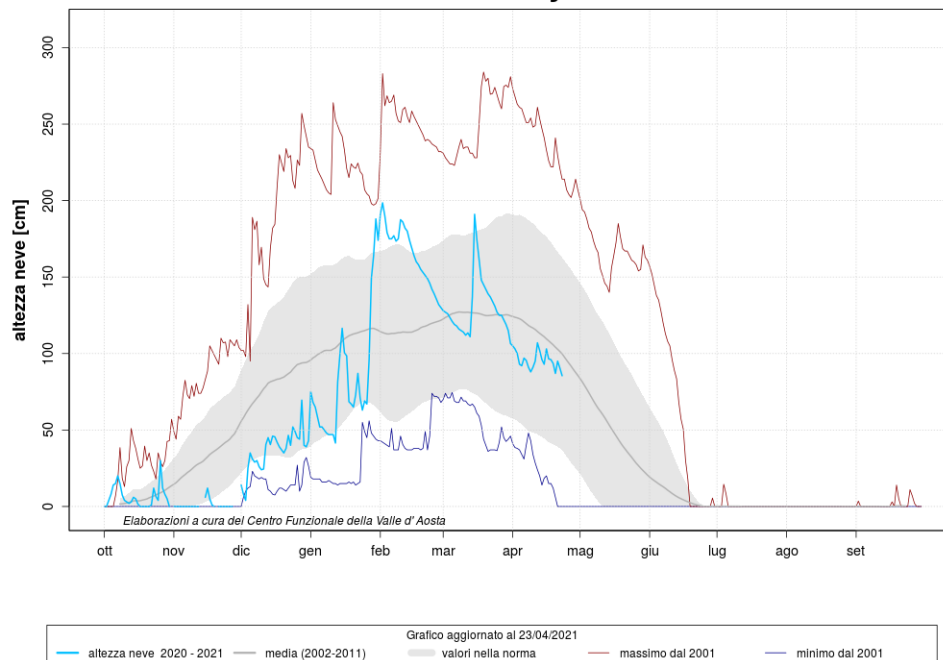


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
"Courmayeur"	"2290"	"99"	"98"
"Gressoney-Saint-Jean."	"2038"	"54"	"95"
"Pré-Saint-Didier"	"2044"	"74"	"78"
"Saint-Rhémy-en-Bosses"	"2018"	"97"	"69"

### Altezza neve media giornaliera

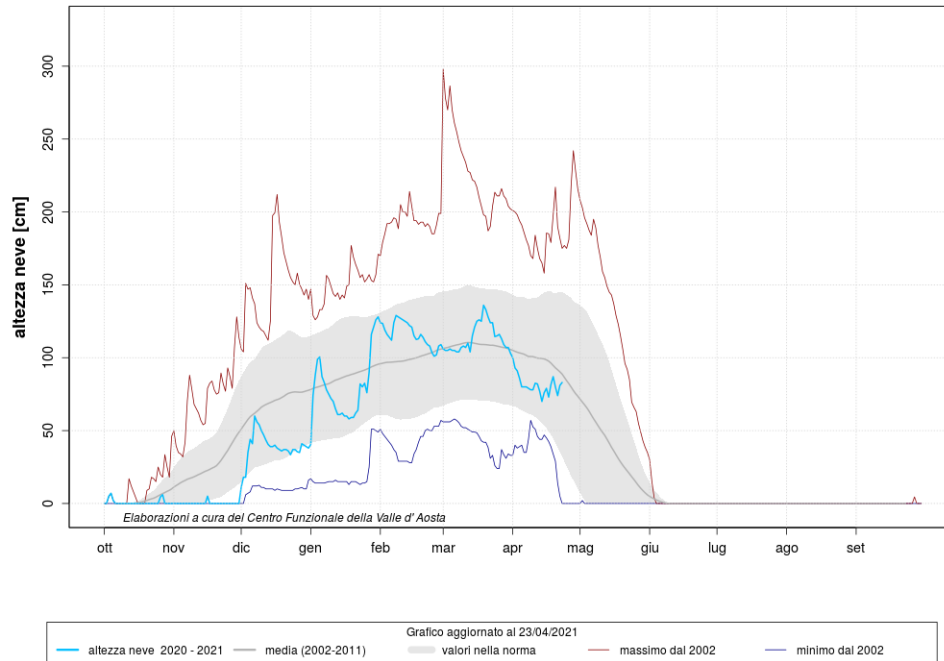
I grafici rappresentano l'altezza neve media giornaliera, da ottobre a settembre, misurata da due nivometri automatici della rete del Centro Funzionale. I valori dell'anno 2021 sono raffrontati ad una media storica ottenuta dai dati del decennio 2002-2011. I valori massimi e minimi si riferiscono a tutta 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 2021-03-30 al 2021-04-06  
 SWE = 708 ± 100 milioni di m<sup>3</sup>

