

# BOLLETTINO IDROLOGICO

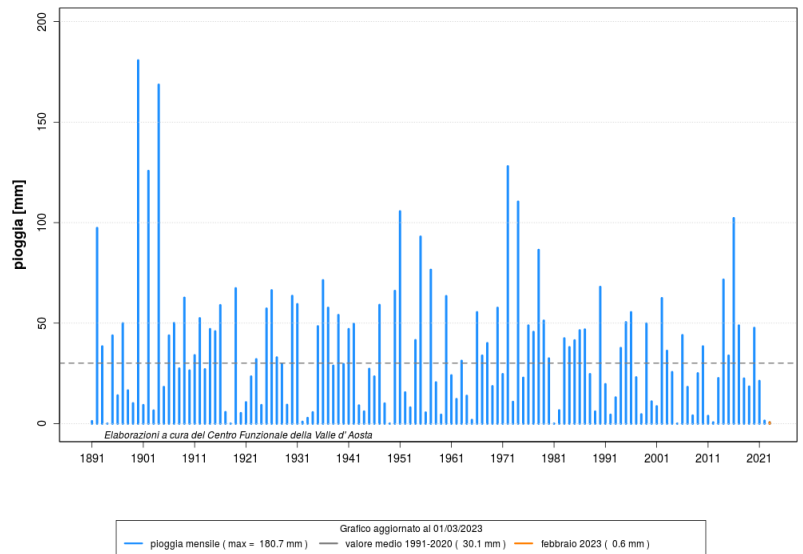
## febbraio 2023

### SITUAZIONE GENERALE

#### Precipitazioni

la precipitazione cumulata media sul territorio regionale, nel mese di febbraio 2023, è inferiore ai 5 mm, e tra i minimi storici (2001-2020). Abbiamo registrato un febbraio così poco piovoso solo nel 2005 e nel 2012. L'anno scorso la precipitazione media regionale nel mese di febbraio era stata di circa 10 mm. I quantitativi registrati dalle stazioni variano tra il massimo di 35 mm registrato a Bionaz Place Moulin, seguito dai 13 mm di Ayas Alpe Avenirine diminuendo fino ai 0.4mm di La Thuile Villarret. Se si considerano le precipitazioni da inizio dell'anno, il valore cumulato dal 1 gennaio al 28 febbraio, per quattro stazioni di riferimento (Aosta, Pontboset, Gressoney-La-Trinité e Rhêmes-Notre-Dame), è ai limiti inferiori della norma, rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020. Rispetto al 2022 la precipitazione cumulata da gennaio è leggermente superiore (in particolare a Rhemes e ad Aosta) per effetto delle precipitazioni registrate la prima metà di gennaio.

Pioggia totale mensile - febbraio - Aosta



#### Temperature

La temperatura media di febbraio, misurata dalle stazioni sul territorio regionale, è superiore alla media del decennio 2001-2020, per tutte le stazioni con valori fino a 4°C sopra la media. Le temperature medie giornaliere hanno raggiunto valori ben al di sopra della media ad eccezione di due brevi parentesi fredde (ma nella norma) nella seconda e nell'ultima settimana del mese. Lo zero termico ha raggiunto, per più giorni nella seconda metà del mese, valori superiori ai 3000 m s.l.m. I massimi valori registrati dalle stazioni sono 23°C a Verrès il 4 febbraio seguiti dai 22.4°C registrati a Saint-Christophe il 19 febbraio. Il numero di giornate in cui le stazioni di Saint-Christophe e Issime hanno registrato temperature negative è inferiore alla media per il periodo 1991-2020.

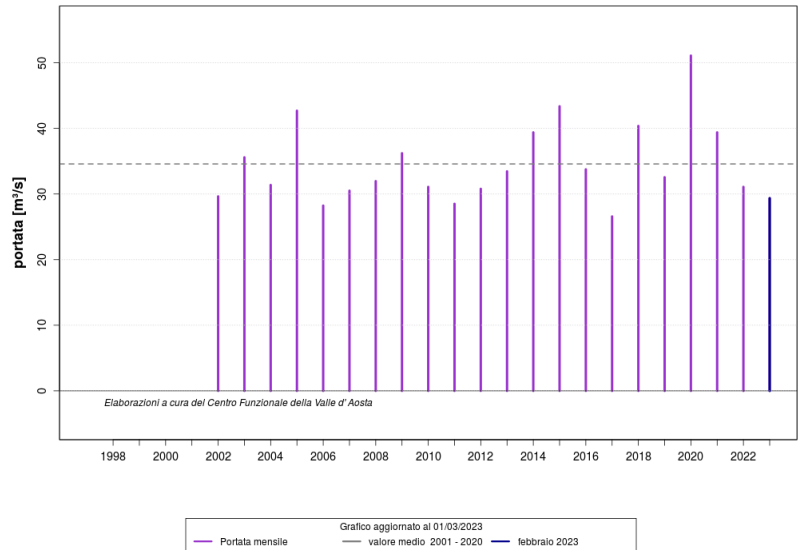
Temperatura media - febbraio - Saint-Christophe



## Portate

L'analisi dei deflussi eseguita sulle stazioni di rilevamento ambientale sulla Dora Baltea (Nus, Hone, Champdepraz e Tavagnasco\*) evidenzia, per il mese di febbraio, portate giornaliere in linea con l'andamento medio delle portate del periodo. La portata registrata presso le sezioni di Hone e Champdepraz risulta superiore alla media rispetto ai valori storici di confronto a causa di un fermo impianto che si protrae dalla fine del 2020. 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.

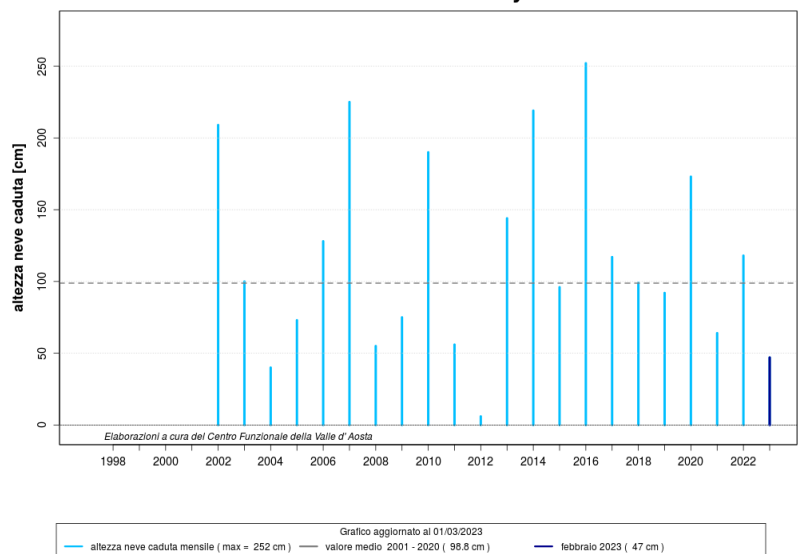
### Portata media - febbraio - Tavagnasco



## Neve

L'altezza della neve al suolo, misurata dalle stazioni di Courmayeur, Pré-Saint-Didier, Saint-Rhémy-en-Bosses e Gressoney-Saint-Jean, a fine febbraio risulta al di sotto della media e per alcune stazioni risulta inferiore il minimo storico registrato dal 2001, inferiore quindi anche al valore registrato l'anno scorso nello stesso periodo; le deboli nevicate registrate a fine mese hanno contribuito a rallentare la scomparsa del manto nevoso, ma non sono state sufficienti per rientrare nella norma: per le quattro stazioni considerate l'altezza del manto è di almeno 50 cm inferiore alla media. La percentuale di territorio regionale coperta da neve, nel mese gennaio, risulta in linea con la media stagionale (calcolata per il periodo 2000-2022); tuttavia il contenuto in acqua della neve (rappresentato dall'indice SWE) risulta marcatamente inferiore alla variabilità degli ultimi 22 anni (2000-2022) e circa la metà del valore medio di riferimento.

### Neve caduta - febbraio - Courmayeur 2290 m s.l.m.



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

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



#### LEGENDA

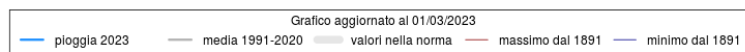
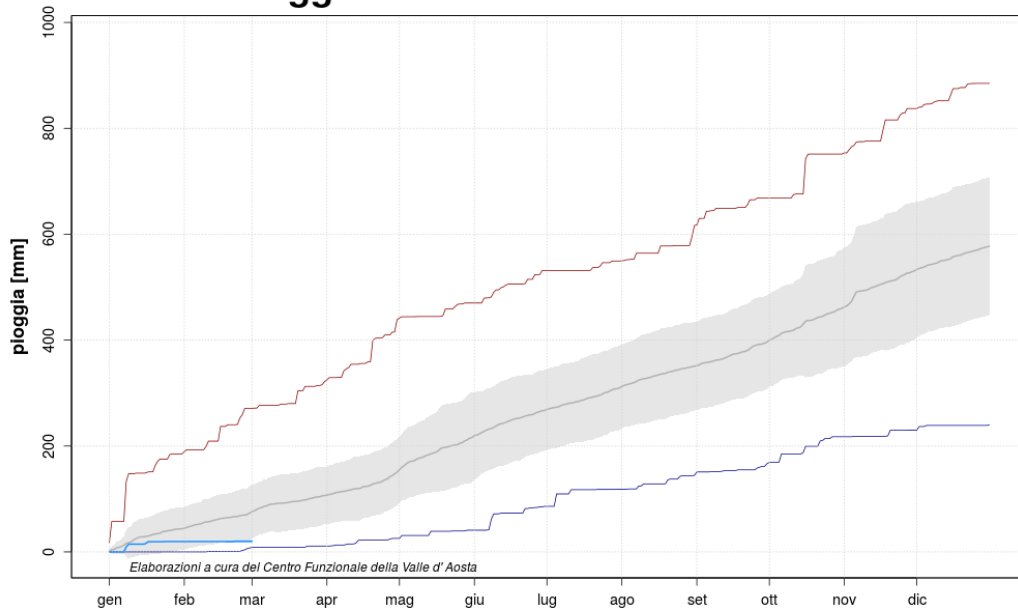


Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"2.1"	"28"
"B"	"3.4"	"38.1"
"C"	"2.3"	"28.9"
"D"	"3.1"	"40.2"

### 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 2023 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.

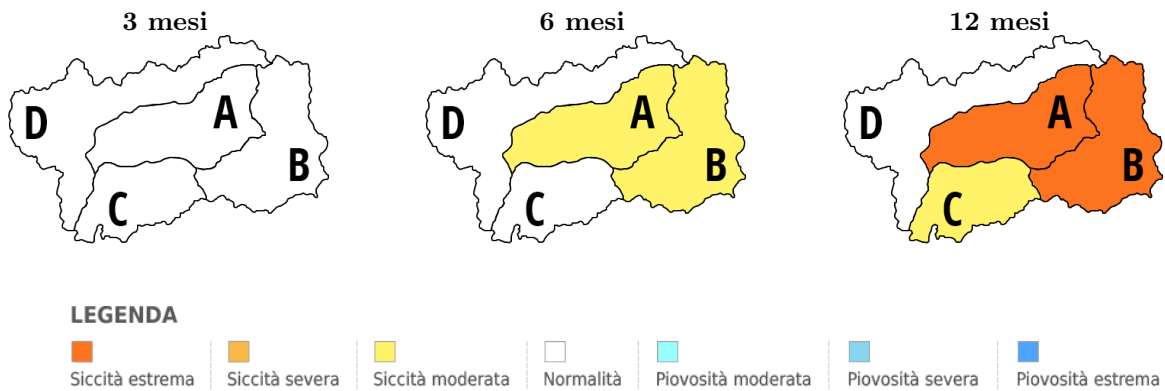
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

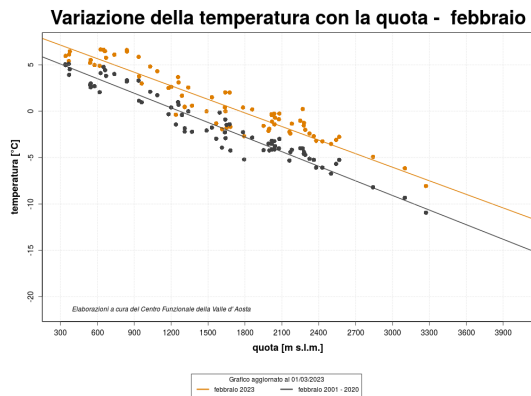
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

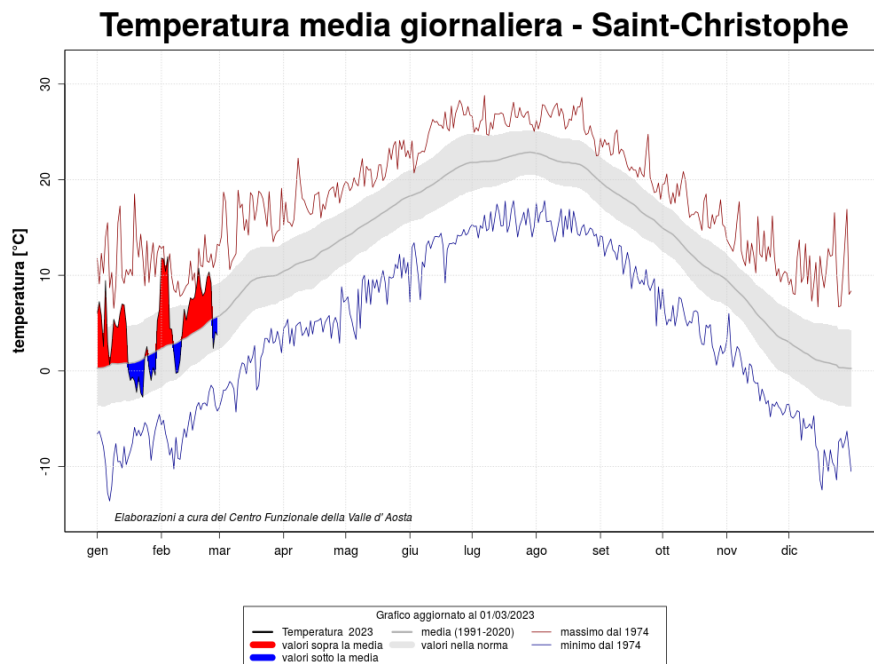
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di febbraio mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le 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"	"-1.7"	"-4.6"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"2.6"	"0.3"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"-0.6"	"-3.1"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"5.5"	"2.6"

### Temperatura media giornaliera

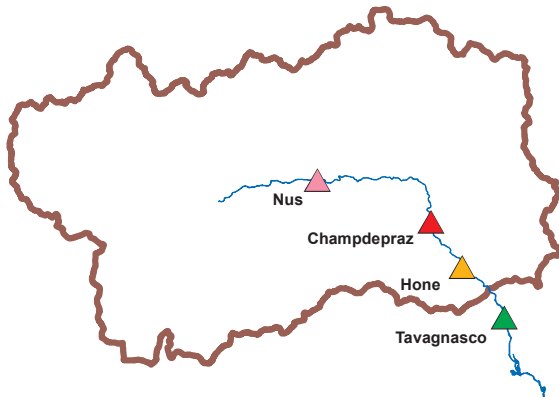
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2023 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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 febbraio e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



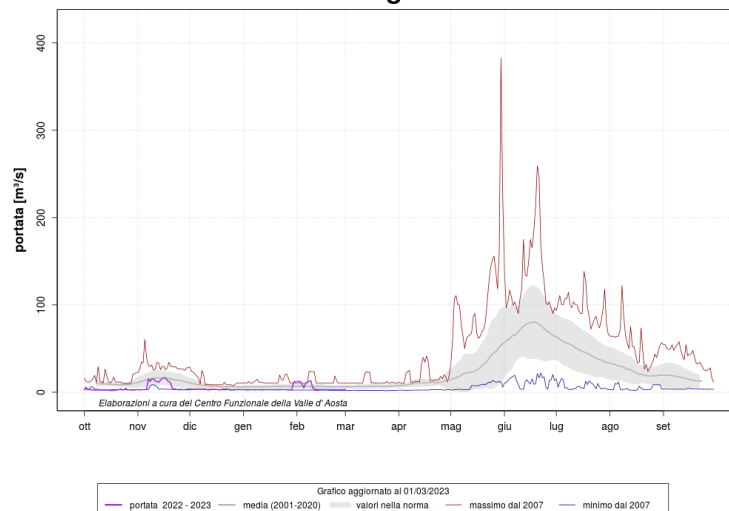
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"2.9"	"5"
"Champdepraz"	"30.9"	"3"
"Hône"	"22.1"	"8"
"Tavagnasco"	"29.4"	"32"

\*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

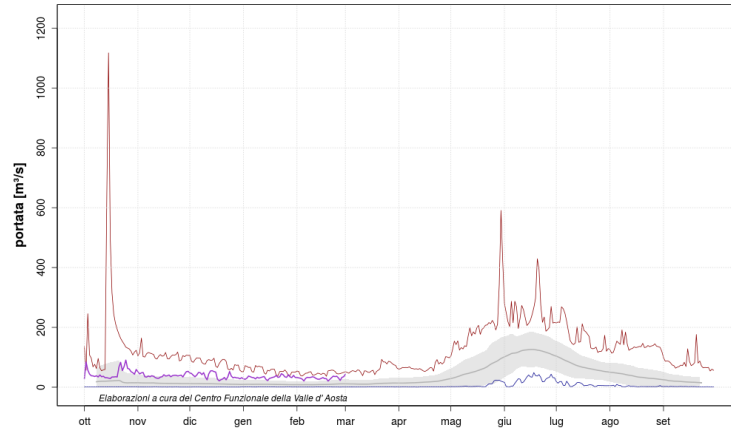


Grafico aggiornato al 01/03/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Hône

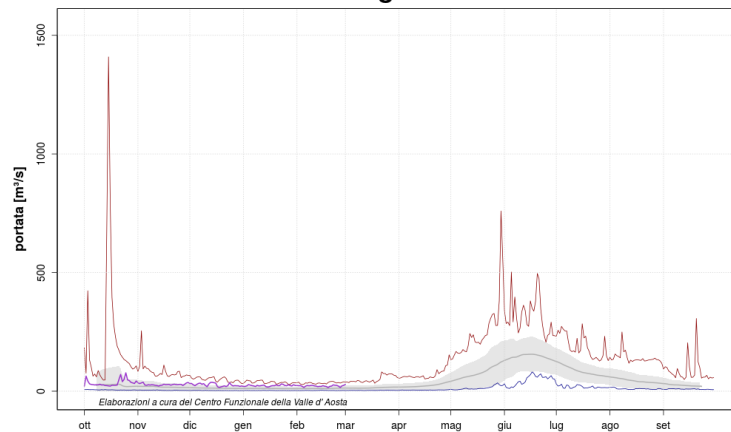


Grafico aggiornato al 01/03/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

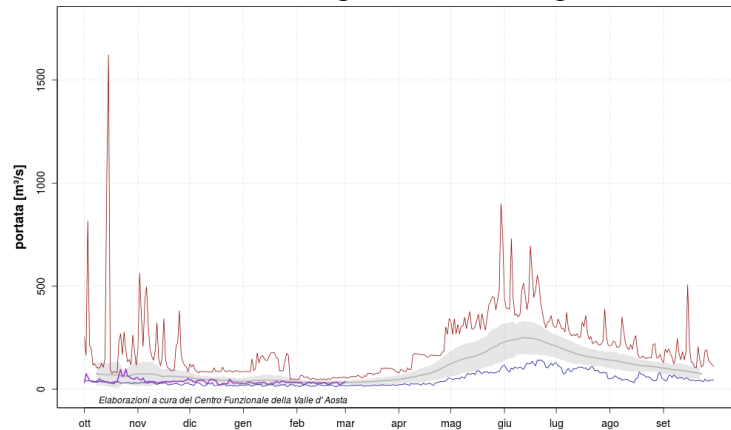
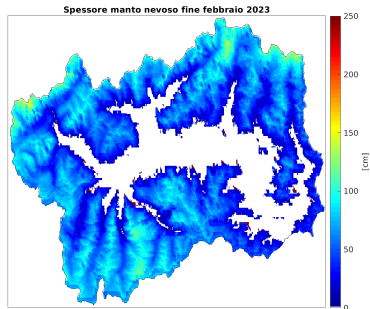


Grafico aggiornato al 01/03/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

## PARTE NIVOMETRICA

### Altezza neve al suolo

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

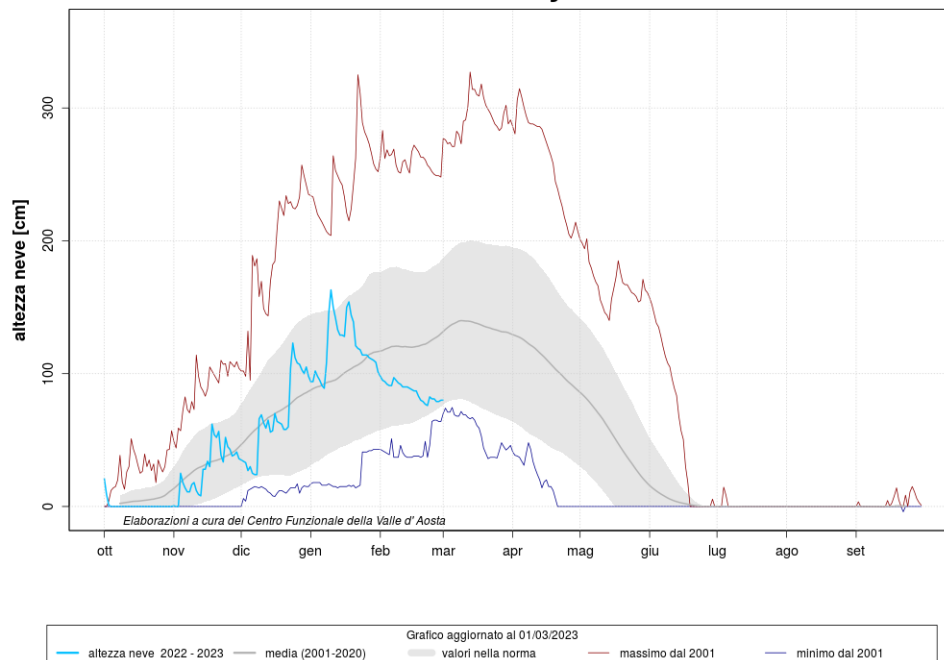


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
"Courmayeur"	"2290"	"53"	"118"
"Gressoney-Saint-Jean."	"2038"	"36"	"89"
"Pré-Saint-Didier"	"2044"	"30"	"89"
"Saint-Rhémy-en-Bosses"	"2018"	"52"	"81"

### Altezza neve media giornaliera

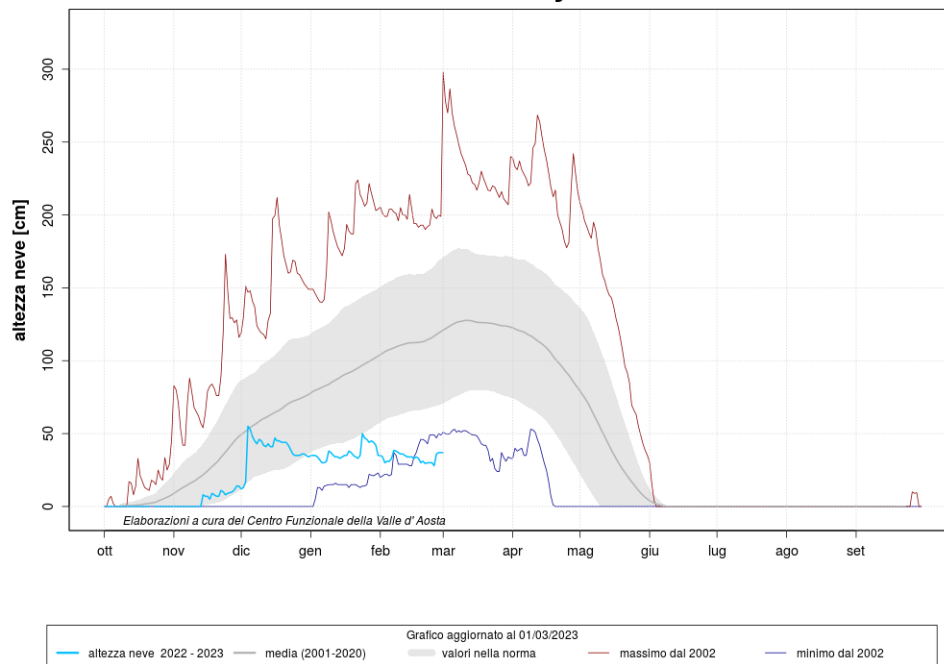
I grafici rappresentano l'altezza neve media giornaliera, da ottobre a settembre, misurata da due nivometri automatici della rete del Centro Funzionale. I valori dell'anno 2023 sono raffrontati ad una media storica ottenuta dai dati del decennio 2002-2011. I valori massimi e minimi si riferiscono a tutta 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 2023-02-26 al 2023-03-05  
 SWE = 581 ± 86 milioni di m<sup>3</sup>

