

# BOLLETTINO IDROLOGICO

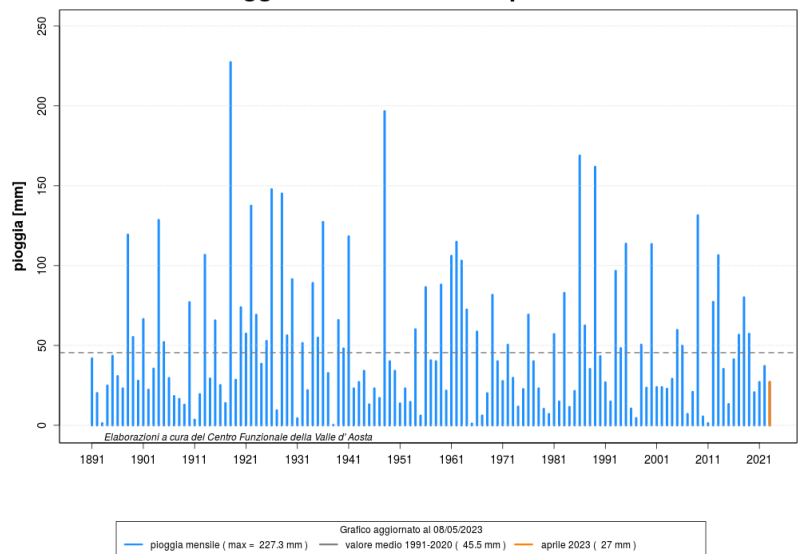
aprile 2023

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

La precipitazione cumulata media sul territorio regionale, nel mese di aprile 2023, è 43 mm, valore inferiore alla media storica (2001-2020) pari a circa 75 mm. I quantitativi registrati dalle stazioni variano tra il massimo di 128 mm registrato al colle del Gran-San-Bernardo e il minimo di 25 mm registrato dalle stazioni di Cogne Lillaz e Saint-Christophe. Se si considerano le precipitazioni da inizio dell'anno per quattro stazioni di riferimento (Aosta, Pontboset, Gressoney-La-Trinité e Rhêmes-Notre-Dame), il valore cumulato dal 1 gennaio al 30 aprile è in media, rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020, per le stazioni di Aosta e Rhêmes-Notre-Dame, mentre continua a essere inferiore alla norma per Pontboset e Gressoney. L'indice SPI a 12 mesi continua a mostrare siccità severa nel settore sud-orientale della Regione.

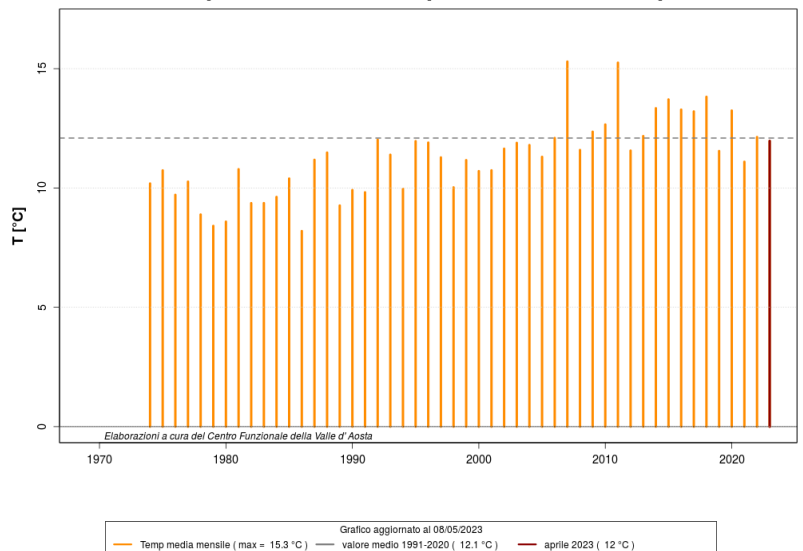
Pioggia totale mensile - aprile - Aosta



### Temperature

La temperatura media di aprile, misurata dalle stazioni sul territorio regionale, risulta in media per le stazioni a bassa quota, mentre risulta sotto la media, con una differenza fino a 3°C, per le stazioni a quote più elevate (confronto con la media del ventennio 2001-2020). La temperatura massima registrata è stata 28.5°C a Saint-Vincent Terme il 19 aprile. Il numero di giornate in cui la temperatura minima è scesa sotto 0°C è in linea con la media storica. I valori dello zero termico più elevati sono stati registrati durante gli ultimi giorni del mese quando ha superato i 3300 m s.l.m. il 28 aprile.

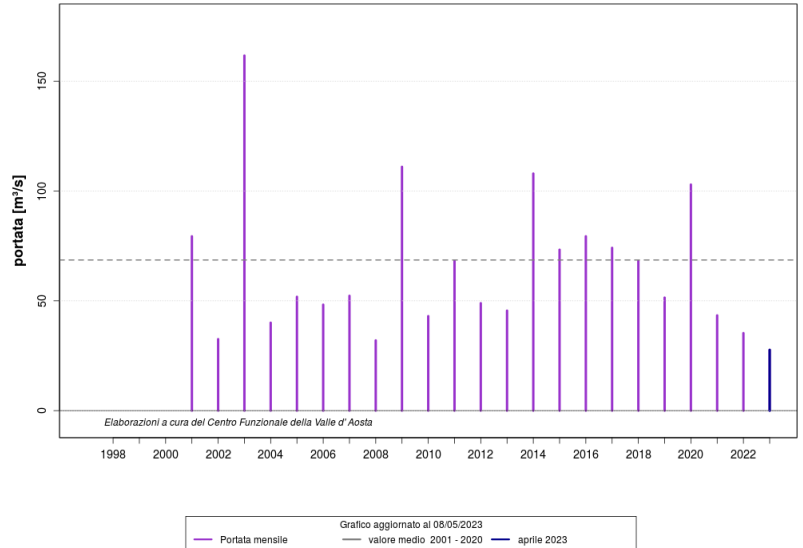
Temperatura media - aprile - Saint-Christophe



## Portate

L'analisi dei deflussi eseguita sulle stazioni di rilevamento ambientale sulla Dora Baltea (Nus, Hone, Champdepraz e Tavagnasco\*) evidenzia, per il mese di aprile, portate giornaliere inferiori all'andamento medio delle portate del periodo. 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.

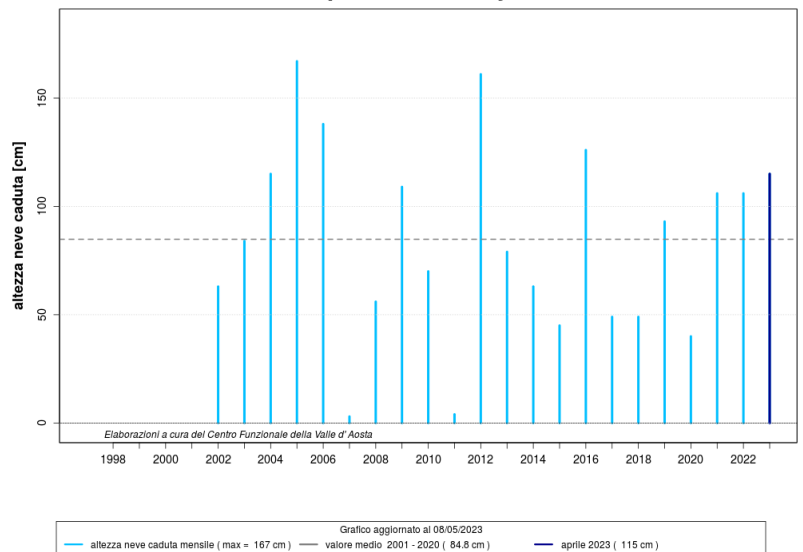
**Portata media - aprile - Tavagnasco**



## Neve

L'altezza della neve al suolo, misurata dalle stazioni di Courmayeur, Pré-Saint-Didier, Saint-Rhémy-en-Bosses e Gressoney-Saint-Jean, è diminuita nel corso del mese di aprile, in maniera più marcata per le stazioni di Gressoney Saint-Jean e Saint-Rhémy-en-Bosses, dove il manto nevoso si è completamente esaurito. Per le stazioni di Courmayeur e Pré-Saint-Didier risulta invece nel range di normalità. La percentuale di territorio regionale coperta da neve, nel mese aprile, risulta in linea con la media stagionale (calcolata per il periodo 2000-2022); il contenuto in acqua della neve (rappresentato dall'indice SWE) è aumentato nel corso del mese superando, per alcuni bacini della zona ovest della regione, il valore medio degli ultimi 22 anni (2000-2022). Per i bacini della bassa valle il valore dell'indice SWE rimane invece al minimo storico (periodo 2004-2021), superiore solo al SWE 2022.

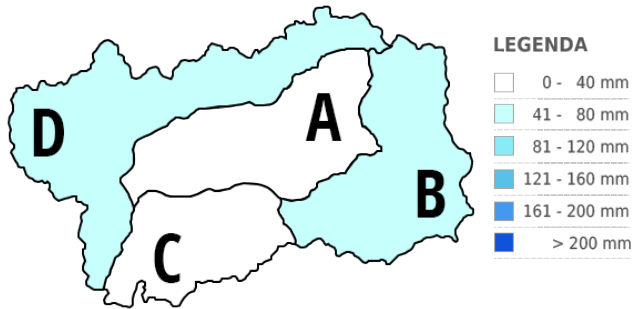
**Neve caduta - aprile - Courmayeur 2290 m s.l.m.**



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

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



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"31.6"	"49.5"
"B"	"55.1"	"93.3"
"C"	"35.6"	"63"
"D"	"49.6"	"62.4"

### 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

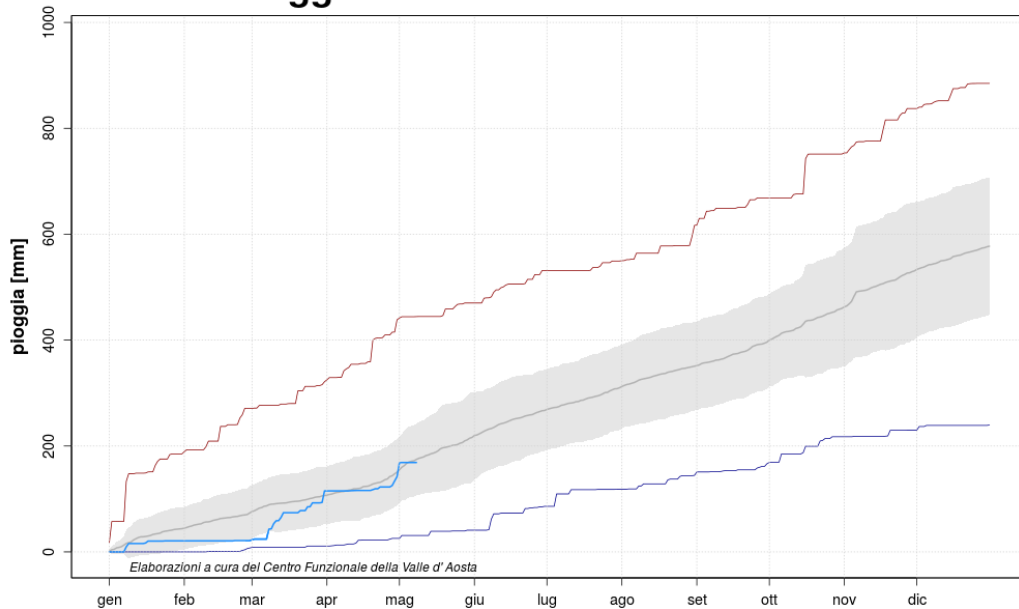


Grafico aggiornato al 08/05/2023

- pioggia 2023
- media 1991-2020
- 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.

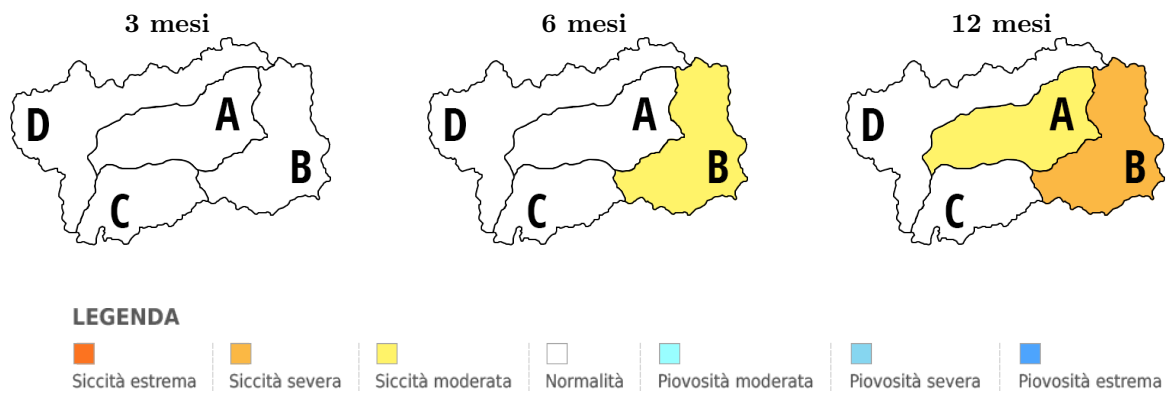
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

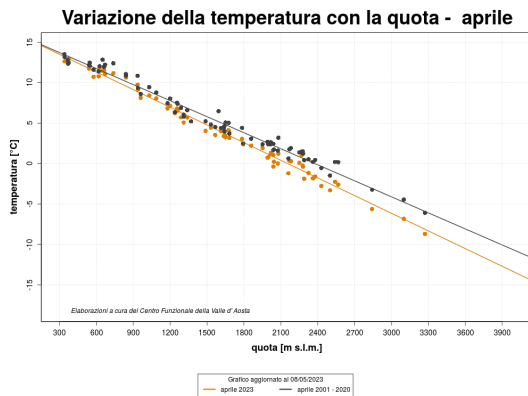
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

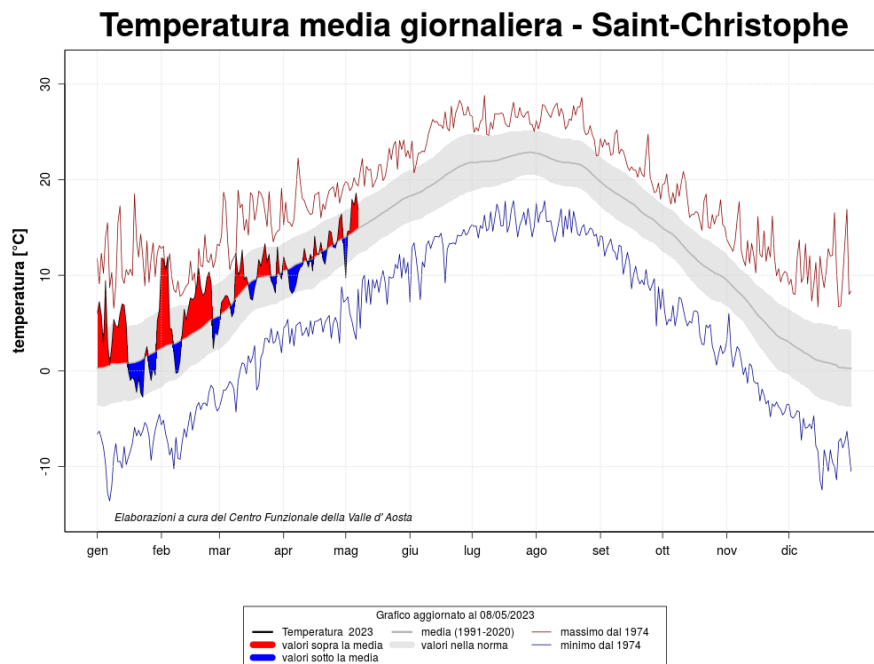
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di aprile mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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"	"3.2"	"3.5"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"7.1"	"8"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"2.4"	"2.7"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"12"	"12.3"

### Temperatura media giornaliera

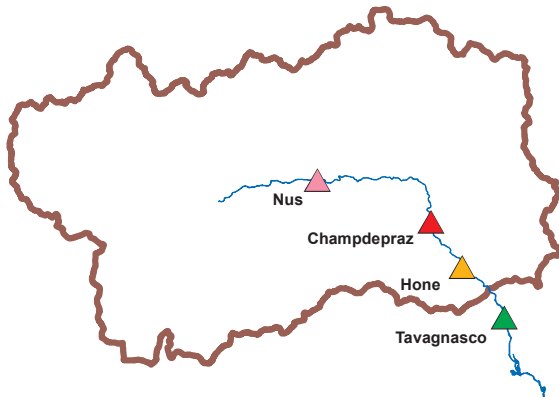
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2023 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi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



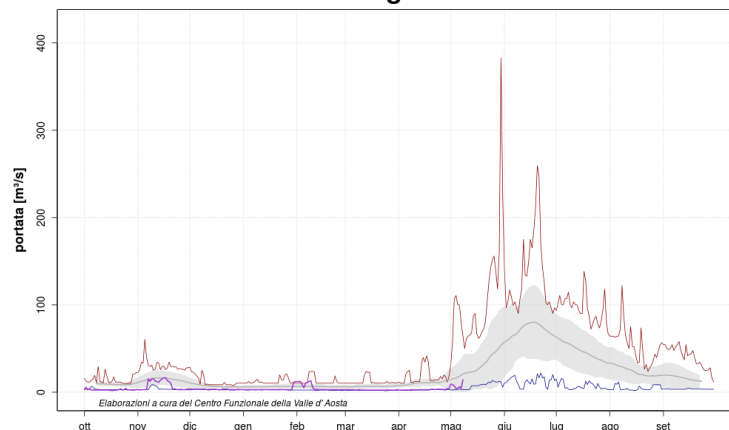
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"2.9"	"8"
"Champdepraz"	"9.4"	"12"
"Hône"	"10.2"	"18"
"Tavagnasco"	"27.7"	"63"

\*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 2022-2023   
 — media (2001-2020)   
 ■ valori nella norma   
 — massimo dal 2007   
 — minimo dal 2007

### Portata media giornaliera - Champdepraz

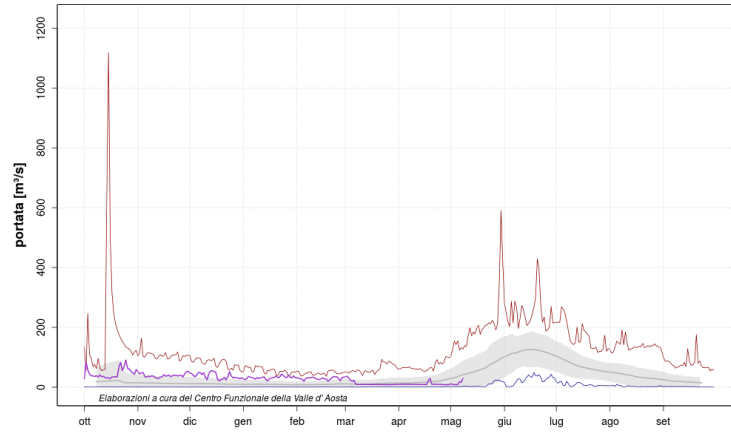


Grafico aggiornato al 08/05/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Hône

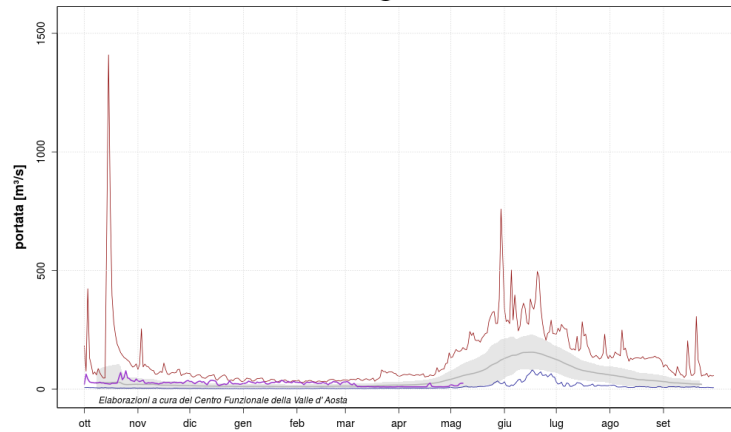


Grafico aggiornato al 08/05/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

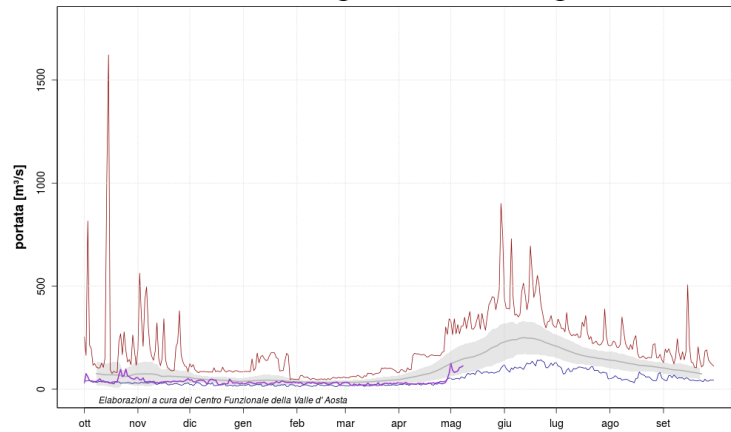
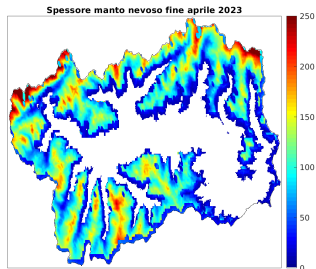


Grafico aggiornato al 08/05/2023  
 — portata 2022 - 2023 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

## PARTE NIVOMETRICA

### Altezza neve al suolo

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

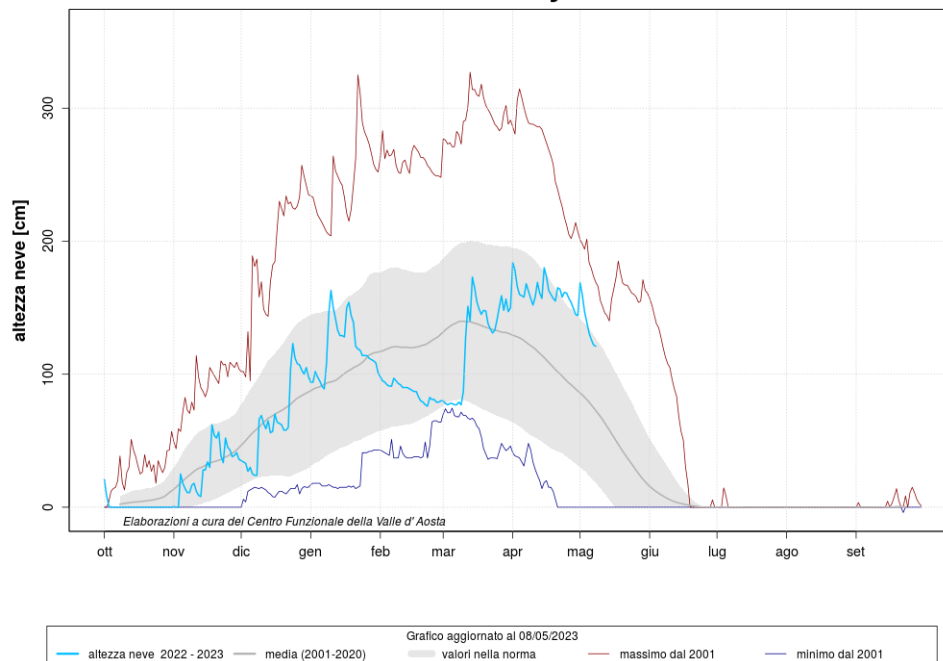


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
"Courmayeur"	"2290"	"104"	"85"
"Gressoney-Saint-Jean."	"2038"	"42"	"92"
"Pré-Saint-Didier"	"2044"	"45"	"84"
"Saint-Rhémy-en-Bosses"	"2018"	"27"	"74"

### Altezza neve media giornaliera

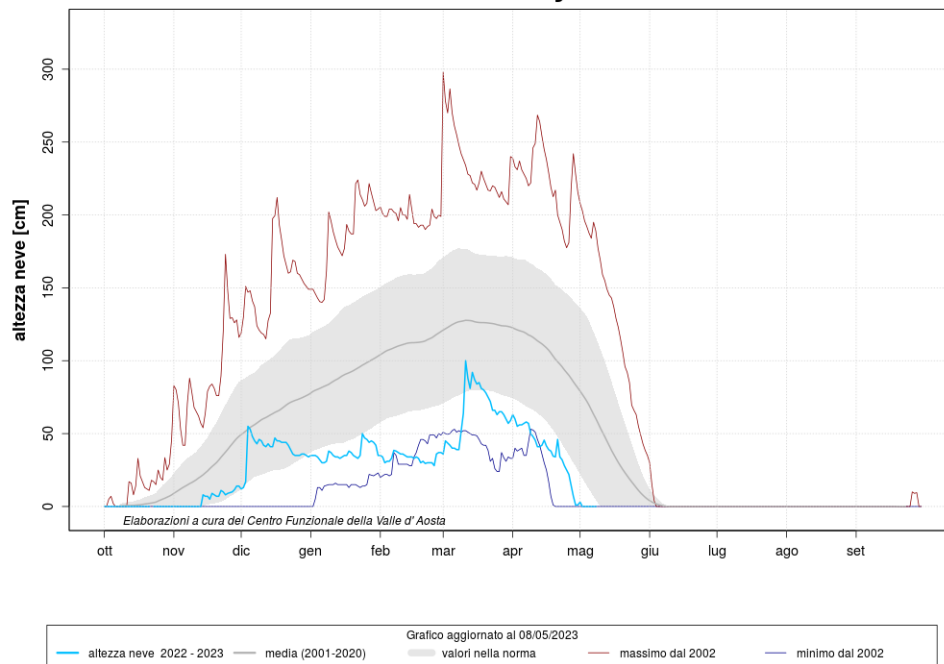
I grafici rappresentano l'altezza neve media giornaliera, da ottobre a settembre, misurata da due nivometri automatici della rete del Centro Funzionale. I valori dell'anno 2023 sono raffrontati ad una media storica ottenuta dai dati del decennio 2002-2011. I valori massimi e minimi si riferiscono a tutta 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 2023-04-16 al 2023-04-23  
 SWE = 834 ± 207 milioni di m<sup>3</sup>

