

# BOLLETTINO IDROLOGICO

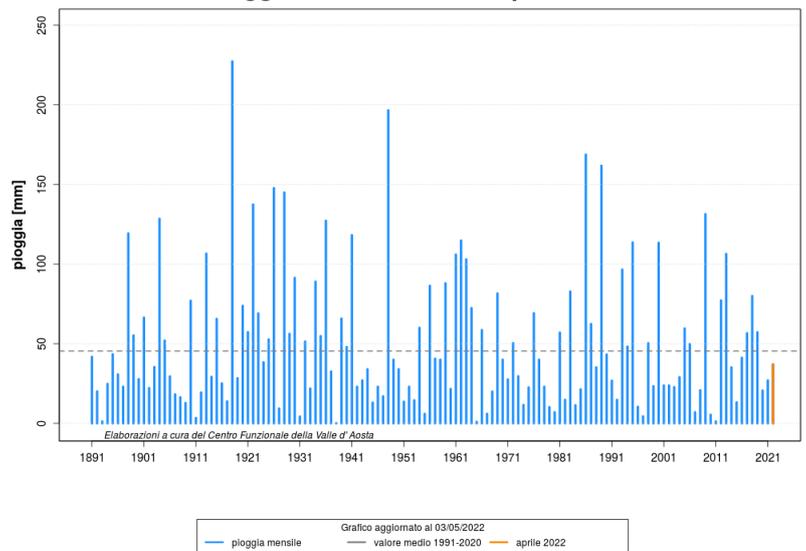
aprile 2022

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

la precipitazione cumulata media sul territorio regionale, nel mese di aprile 2022, è di circa 70 mm, valore pari alla media storica del periodo (decennio 2002-2011); i quantitativi registrati variano dai 33 mm registrati a Saint-Marcel ai 126 mm del Gran San Bernardo; i massimi valori mensili sono stati registrati sulle zone di confine con il Piemonte (zona B) e con la Francia e la Svizzera, le minime nel fondovalle e in zona A e C. Se si considerano le precipitazioni da inizio dell'anno, il valore cumulato dal 1 gennaio al 30 aprile, per quattro stazioni di riferimento (Aosta, Pontboset, Gressoney-La-Trinité e Rhêmes-Notre-Dame), è risalito rispetto al minimo storico (trentennio di riferimento 1991-2020), ma il valore si situa ancora al di sotto dei valori considerati nella norma. Il calcolo dell'indice SPI a 3, 6 e 12 mesi mostra un livello di siccità da moderata a severa per le zona A e C; Per le zone B e D l'indice varia tra la normalità e la siccità moderata.

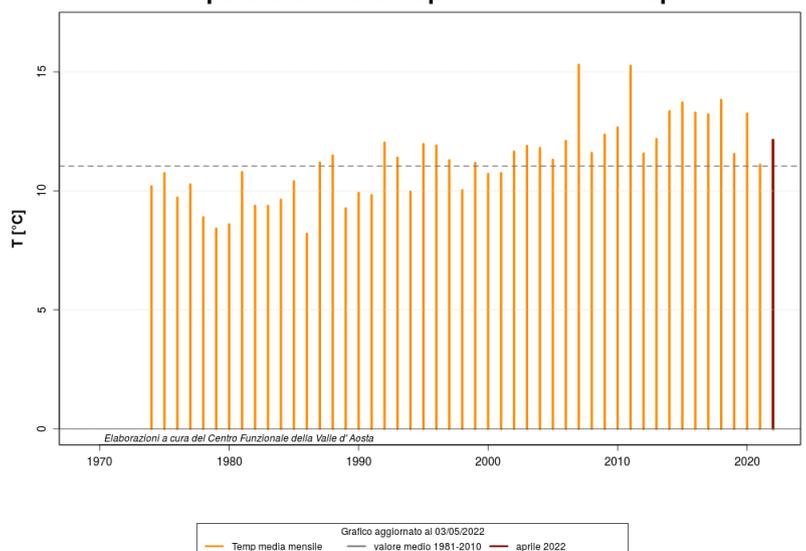
Pioggia totale mensile - aprile - Aosta



### Temperature

La temperatura media del mese di aprile, misurata dalle stazioni sul territorio regionale, è inferiore di circa 1°C rispetto alla media del decennio 2002-2011, a tutte le quote. Le giornate più calde sono state l'8 aprile e il 15-16 aprile, con temperatura media registrata nel fondovalle tra i 17°C e i 18°C. La temperatura massima registrata è stata di 28.7°C a Saint-Marcel e 28.5°C Saint-Vincent, il 15 aprile. Il numero di giornate con temperatura minima inferiore a 0°C è superiore di una giornata rispetto alla media (3 a Saint-Christophe e 5 a Issime).

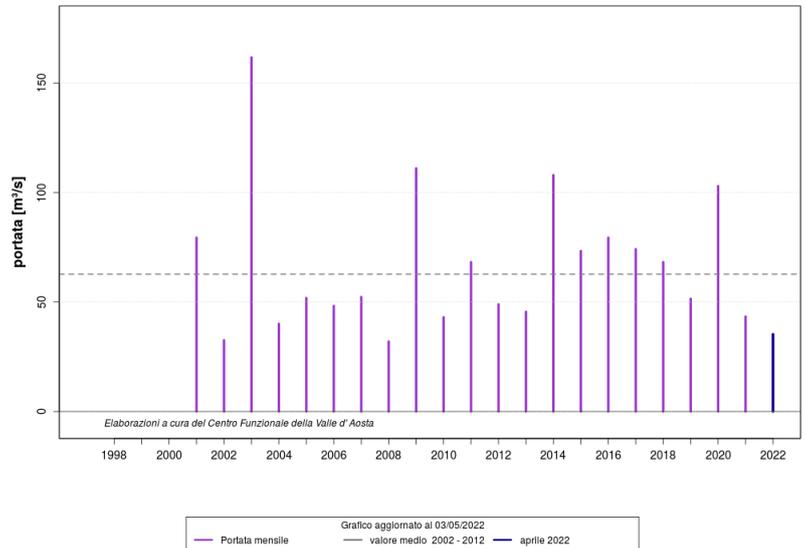
Temperatura media - aprile - Saint-Christophe



## 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. I valori registrati presso le sezioni di Hone e Champdepraz risultano in media rispetto ai valori storici di confronto, nonostante il fermo impianto che si protrae dalla fine del 2020. Data l'assenza di piogge rilevanti non si registrano picchi improvvisi di portata; l'andamento registrato evidenzia, in tutte le stazioni sulla Dora Baltea, un aumento della portata media giornaliera nella seconda metà del mese di aprile, le osservazioni satellitari sulle caratteristiche della neve confermano che è iniziata la fase di fusione nivale. \* stazione afferente alla rete di monitoraggio ambientale di Arpa Piemonte.

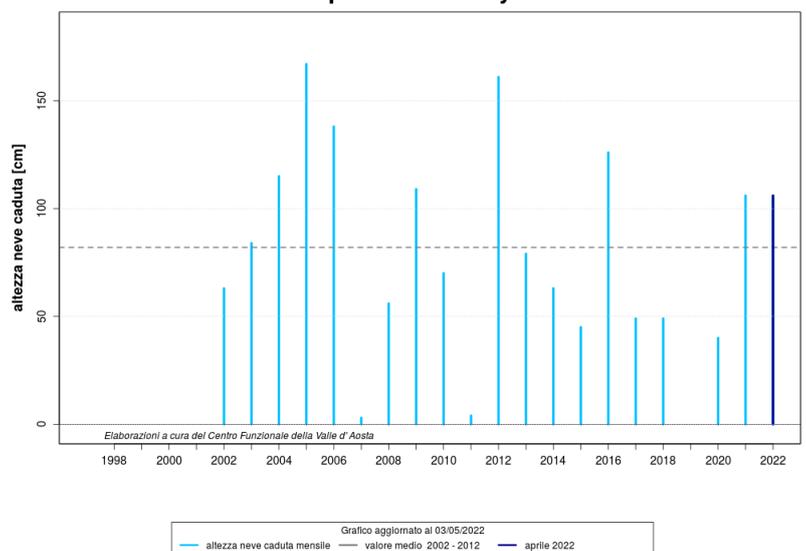
Portata media - aprile - Tavagnasco



## Neve

L'altezza della neve al suolo, misurata dalle stazioni di Courmayeur, Pré-Saint-Didier, Saint-Rhémy-en-Bosses e Gressoney-Saint-Jean, a fine aprile risulta inferiore alla media degli ultimi 20 anni; le nevicate registrate il 7-8 e il 23 aprile hanno rallentato la scomparsa del manto nevoso, ma non sono state sufficienti a riportare i valori 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 (SCA), nel mese di aprile, risulta in media (calcolata per il periodo 2000-2022); il valore dell'indice SWE (Snow Water Equivalent) risulta invece marcatamente inferiore alla variabilità degli ultimi 22 anni (2000-2022) e circa la metà del valore medio di riferimento.

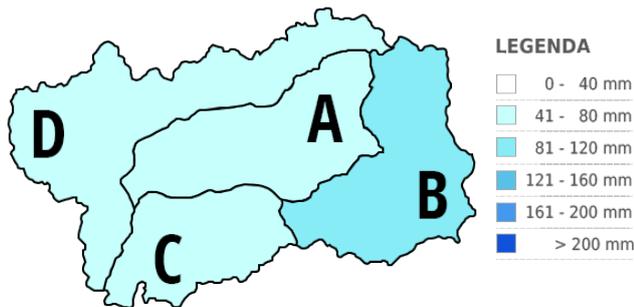
Neve caduta - aprile - Courmayeur 2290 m s.l.m.



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

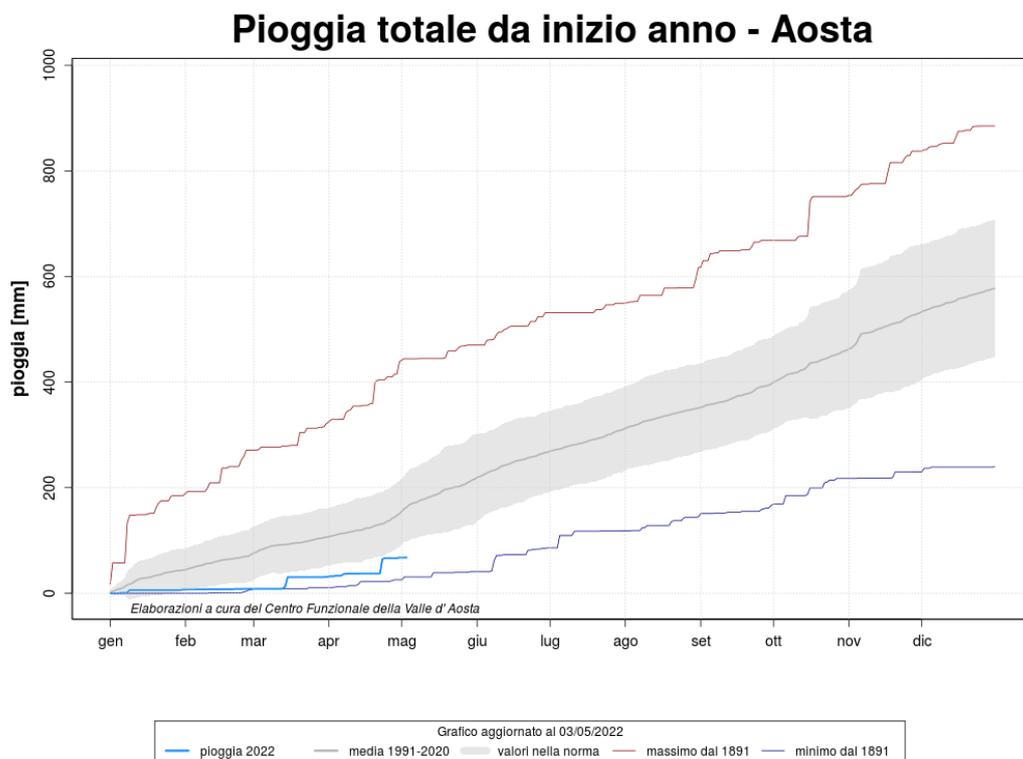
La carta rappresenta, per le quattro zone, la precipitazione totale media del mese di aprile. Nella tabella è riportata anche la media storica, calcolata sul periodo 1981-2010.



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"54"	"49.5"
"B"	"83.9"	"93.3"
"C"	"71.5"	"63"
"D"	"70.5"	"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 2022 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.

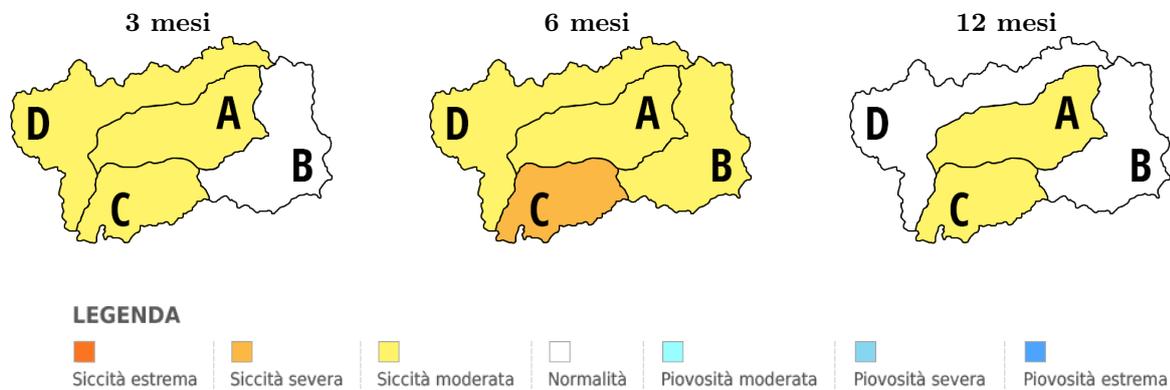
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

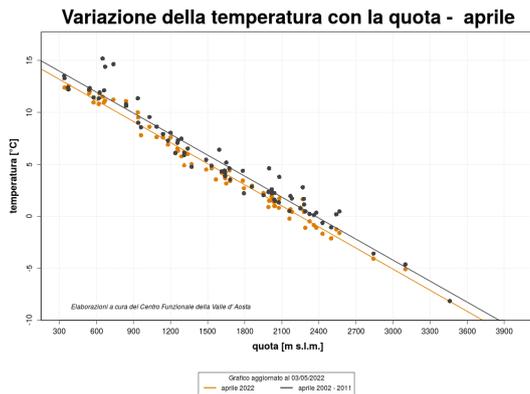
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatologiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

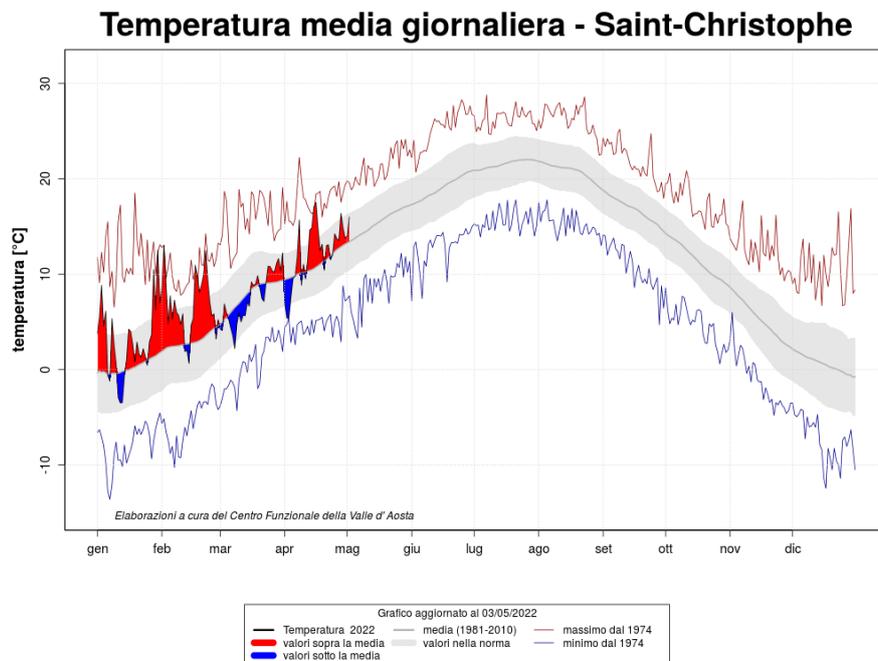
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di aprile mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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"	"3.4"	"3.5"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"7.6"	"8"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"2.7"	"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 2022 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.



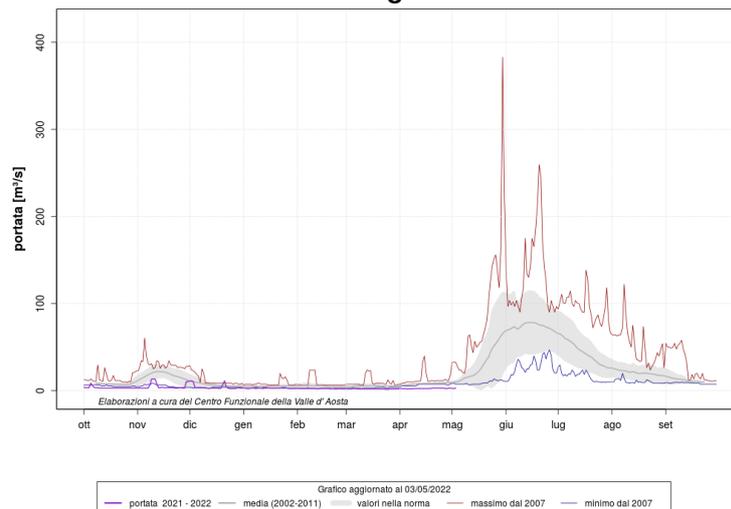
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"2.4"	"8"
"Champdepraz"	"29.5"	"12"
"Hône"	"22.6"	"18"
"Tavagnasco"	"35.3"	"63"

\*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 media giornaliera - Champdepraz

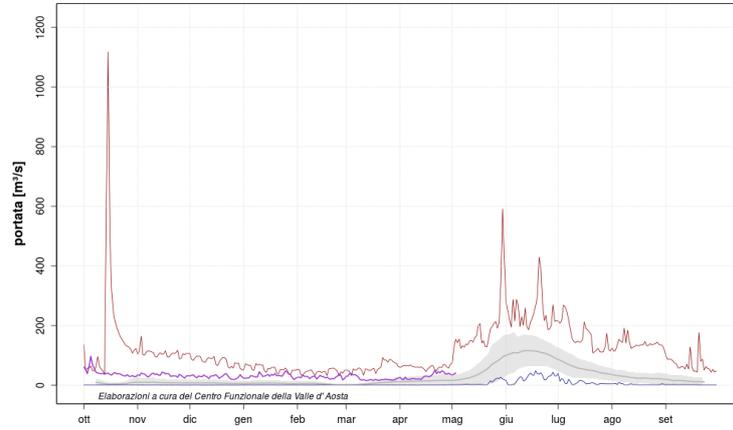


Grafico aggiornato al 03/05/2022  
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Hône

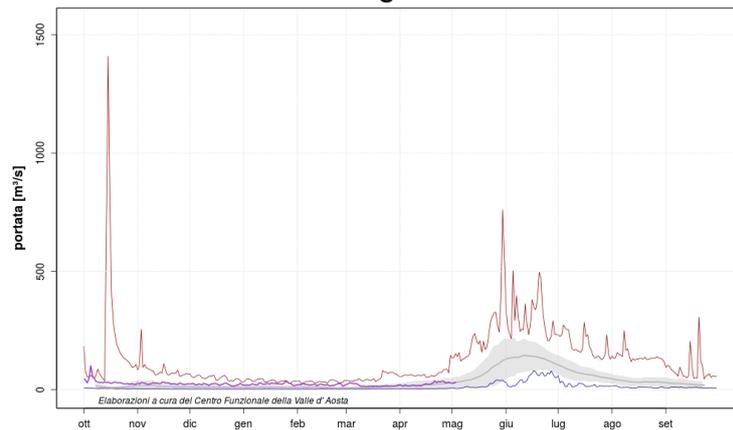


Grafico aggiornato al 03/05/2022  
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

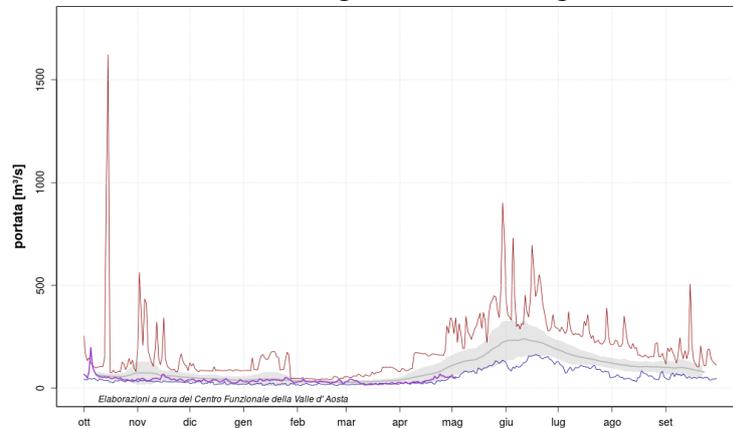
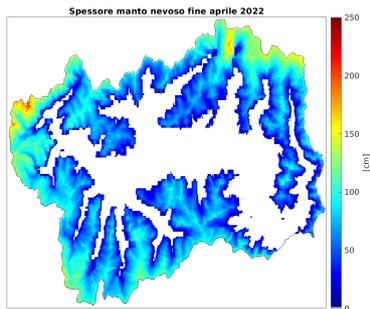


Grafico aggiornato al 03/05/2022  
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

## PARTE NIVOMETRICA

### Altezza neve al suolo

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

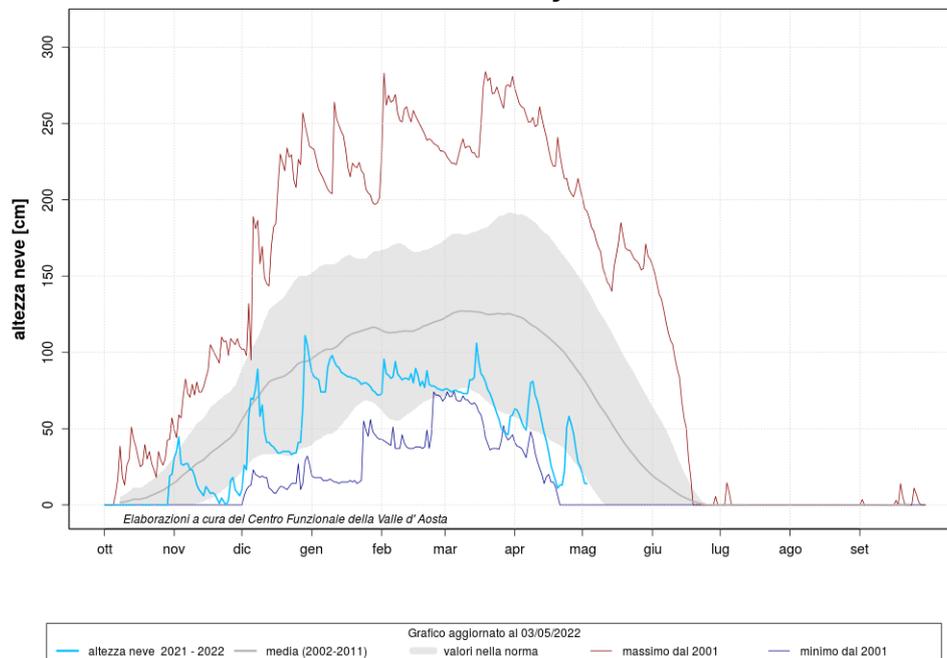


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
"Courmayeur"	"2290"	"109"	"85"
"Gressoney-Saint-Jean."	"2038"	"64"	"92"
"Pré-Saint-Didier"	"2044"	"99"	"84"
"Saint-Rhémy-en-Bosses"	"2018"	"58"	"74"

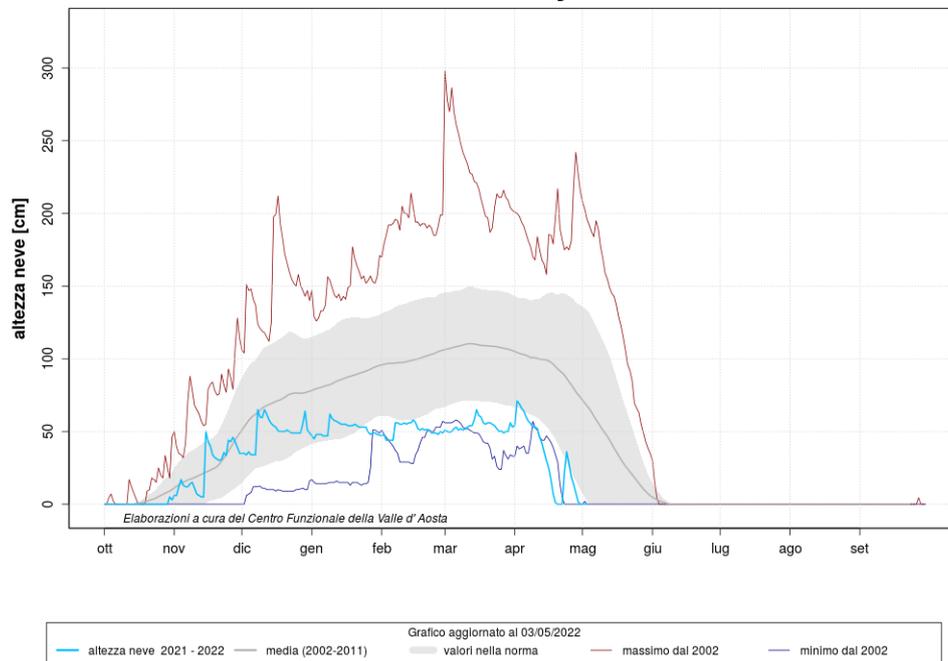
### Altezza neve media giornaliera

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 2022 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 2022-04-15 al 2022-04-22  
 SWE = 386 ± NA milioni di m<sup>3</sup>

