

# BOLLETTINO IDROLOGICO

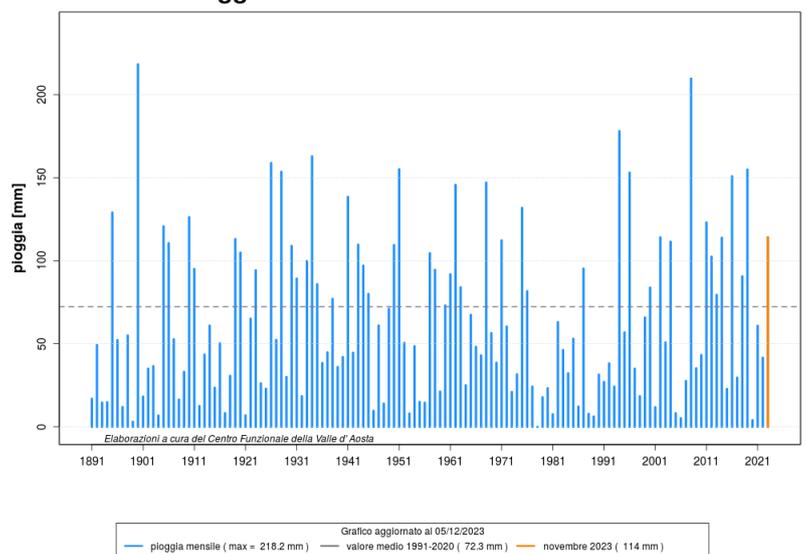
novembre 2023

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

La precipitazione cumulata media sul territorio regionale, nel mese di novembre 2023, è di 115 mm, valore che supera di pochi millimetri la media del ventennio 2001-2020, pari a 102 mm; le precipitazioni sono state più abbondanti nella parte nord-ovest della regione, dove sono state registrate cumulate mensili superiori ai 300 mm (375 mm al Gran San Bernardo), rispetto alla parte sud est dove le precipitazioni non hanno superato i 100 mm (34 mm a Lillianes, 52 mm a Champoprcher). Nelle giornate del 13 e 14 novembre, in particolare, sono state registrate precipitazioni molto forti nella zona D (207 mm a Courmayeur Lex Blanche, 136 a Valgrisenche, 130 a La Thuile) mentre sono state deboli-moderate nel resto della regione. 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 novembre è nella norma, rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020, tuttavia mostra delle differenze tra la parte nord-ovest della regione, dove le precipitazioni sono superiori alla media, e quella sud-est dove invece risultano inferiori.

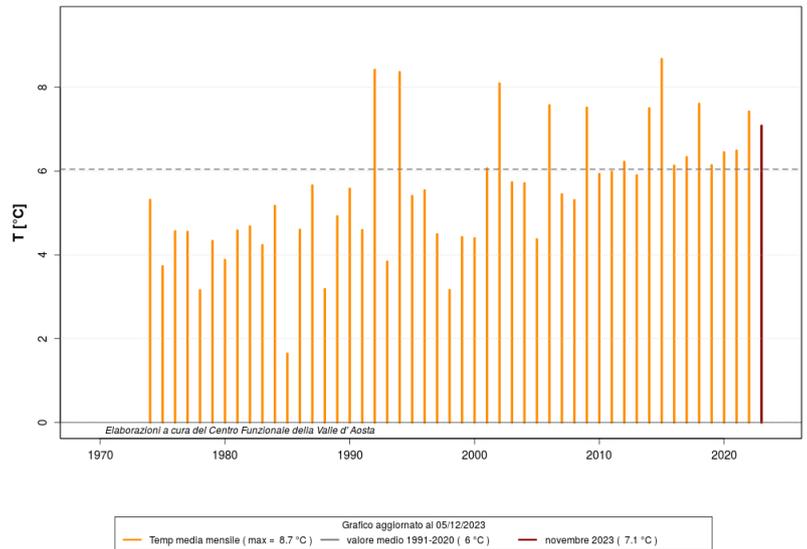
Pioggia totale mensile - novembre - Aosta



## Temperature

Le temperature del mese di novembre sono state in valle d'Aosta poco superiori ai valori attesi per le stazioni poste a bassa quota e di poco inferiori per quelle poste alle quote più elevate. Più freschi i primi e gli ultimi giorni del mese e più tiepide le giornate centrali. Alcune giornate caratterizzate da vento caldo hanno portato la temperatura massima giornaliera oltre i 20°C ad Aosta; la temperatura massima registrata è stata di 23,4°C a Verrès il 24 novembre. Le giornate in cui la temperatura minima è scesa sotto i 0°C a Saint-Christophe (zona aeroporto) sono state 8, valore inferiore alla media del trentennio 1991-2020, pari a circa 13 giornate. La temperatura minima registrata è stata -29,4°C alla Capanna Margherita il 25 novembre. Lo zero termico, calcolato in base ai dati delle stazioni, ha avuto un andamento variabile nel corso del mese e sono evidenti tre momenti in cui lo zero termico ha subito un brusco innalzamento: il primo il 13-14 novembre e successivamente il 18-19 novembre, in cui il picco ha raggiunto i 3300 m s.l.m., e l'ultimo il 23 novembre dove ha raggiunto i 3700 m s.l.m..

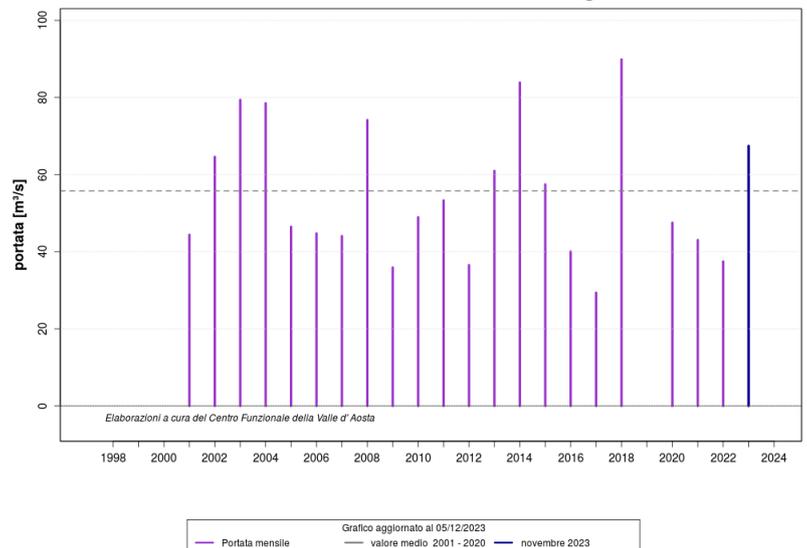
Temperatura media - novembre - Saint-Christophe



## Portate

L'analisi dei deflussi eseguita sulle stazioni di rilevamento ambientale sulla Dora Baltea (Nus, Hone, Champdepraz e Tavagnasco\*) evidenzia, per il mese di novembre, portate in linea all'andamento medio delle portate del periodo. Si riscontra un picco in corrispondenza dell'evento del 13-14 novembre durante il quale le precipitazioni molto forti in alta valle hanno causato un aumento repentino delle portate della Dora; il picco di piena è stato registrato nella notte tra il 14 e il 15 novembre ed è stato 210 m<sup>3</sup>/s a Aymavilles, 290 m<sup>3</sup>/s a Champdepraz e 328 m<sup>3</sup>/s a Hone. \* stazione afferente alla rete di monitoraggio ambientale di Arpa Piemonte.

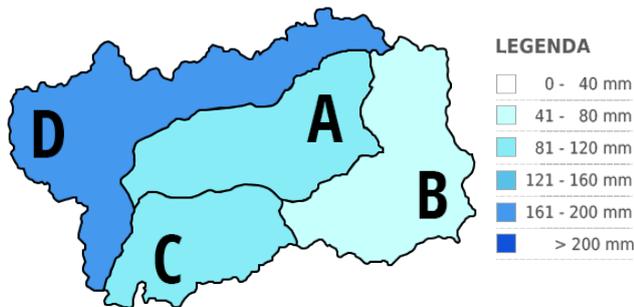
Portata media - novembre - Tavagnasco



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

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

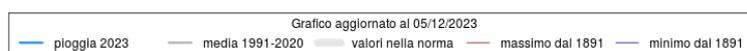
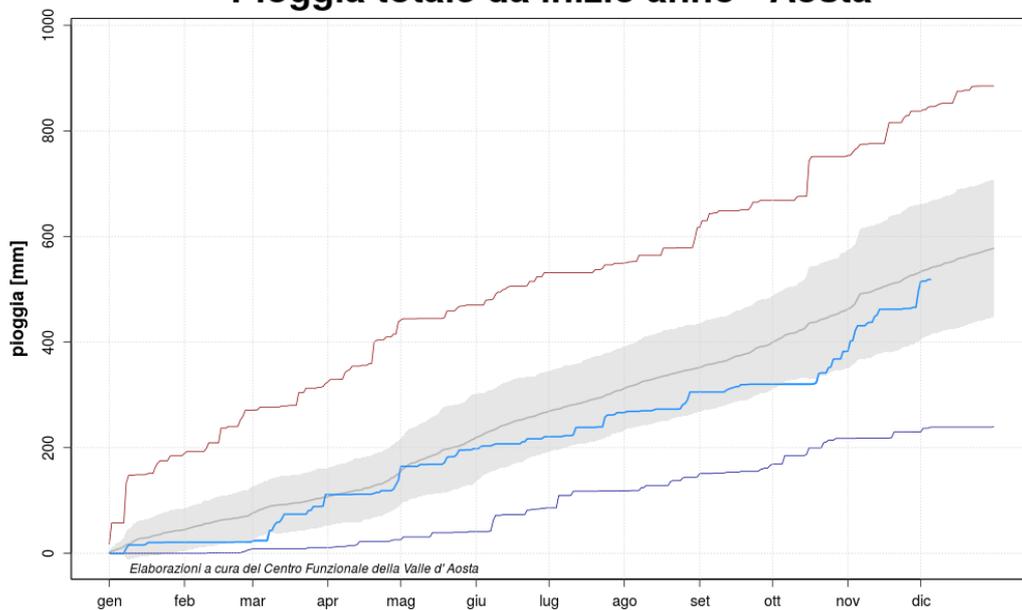


Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"108.7"	"83.8"
"B"	"62.6"	"164.1"
"C"	"115.9"	"94.2"
"D"	"182.8"	"88.3"

### 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.

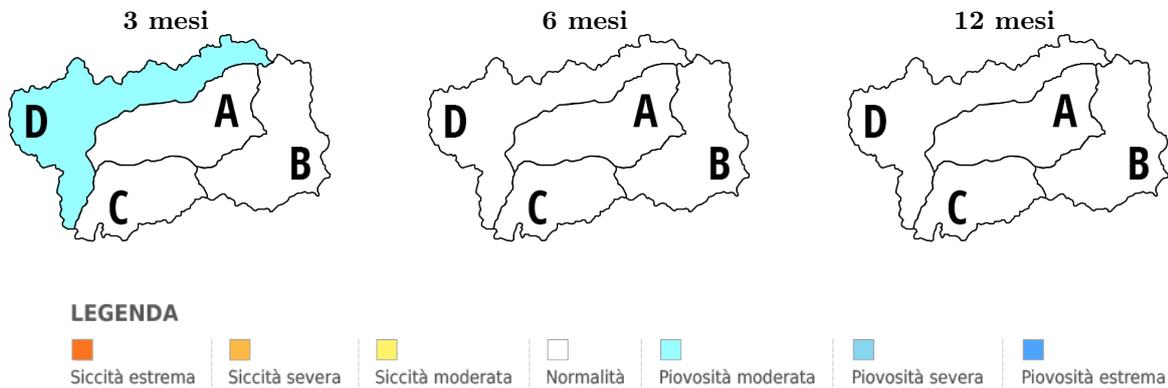
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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 climatologiche differenti.

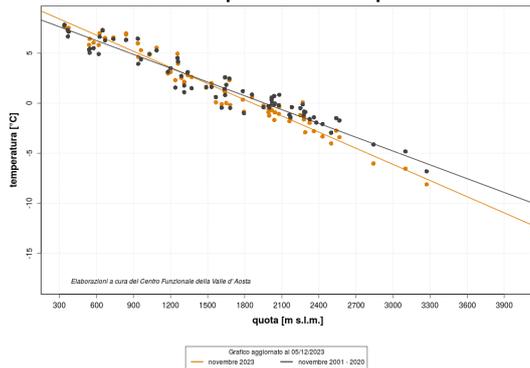


## PARTE TERMOMETRICA

### 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 novembre mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette sono ottenute come regressione lineare di tali punti.

Variazione della temperatura con la quota - novembre

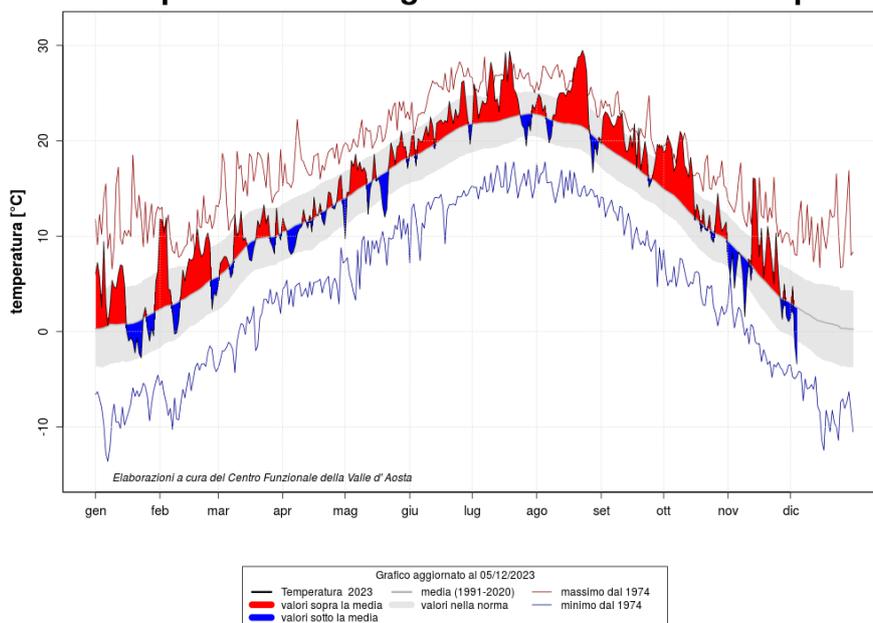


Stazione	Quota (m s.l.m.)	T media mensile (°C)	T media storica (°C)
"Cogne.Valnontey"	"1682"	"-0.2"	"-0.7"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"3.1"	"3.1"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"0.4"	"0.4"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"6.4"	"5.2"

### 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.

Temperatura media giornaliera - Saint-Christophe



## 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 novembre e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



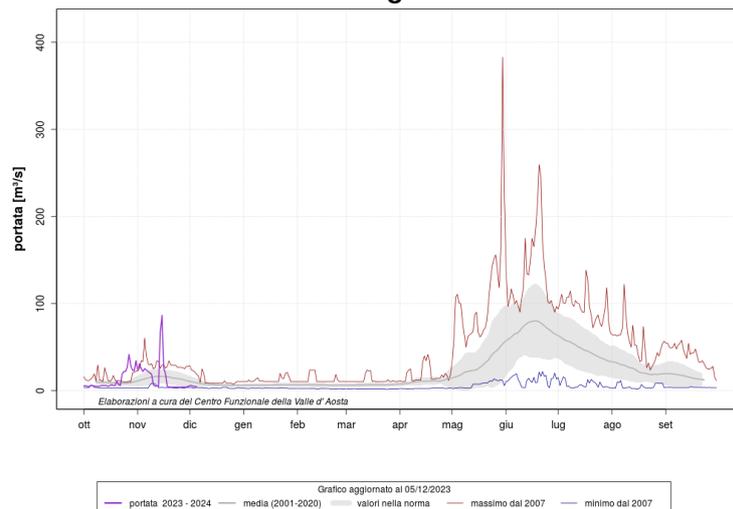
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"5.4"	"17"
"Champdepraz"	"7.6"	"8"
"Hône"	"14.1"	"11"
"Tavagnasco"	"67.4"	"55"

\*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

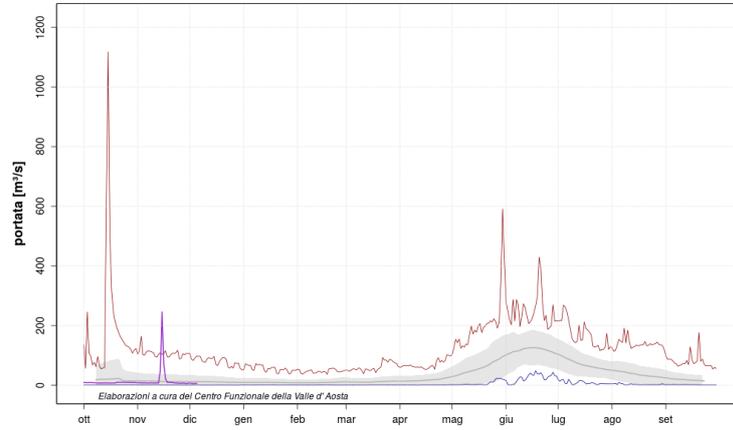


Grafico aggiornato al 05/12/2023  
 — portata 2023 - 2024 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Hône

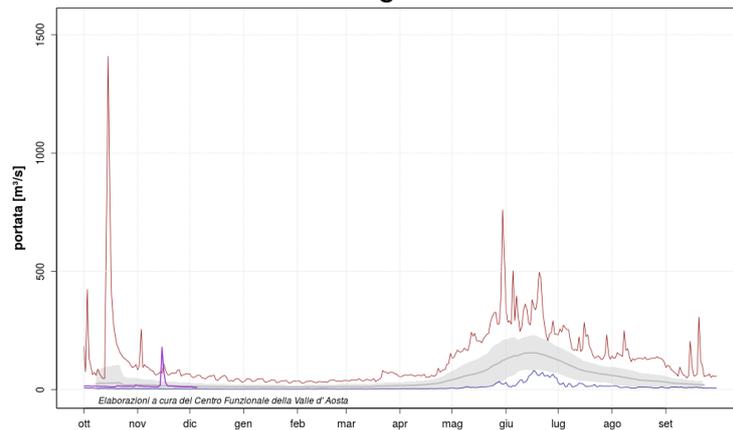


Grafico aggiornato al 05/12/2023  
 — portata 2023 - 2024 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

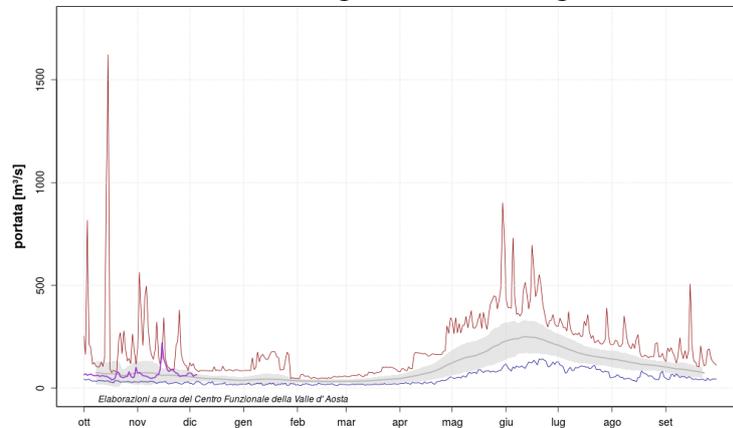


Grafico aggiornato al 05/12/2023  
 — portata 2023 - 2024 — media (2001-2020) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000