

BOLLETTINO IDROLOGICO

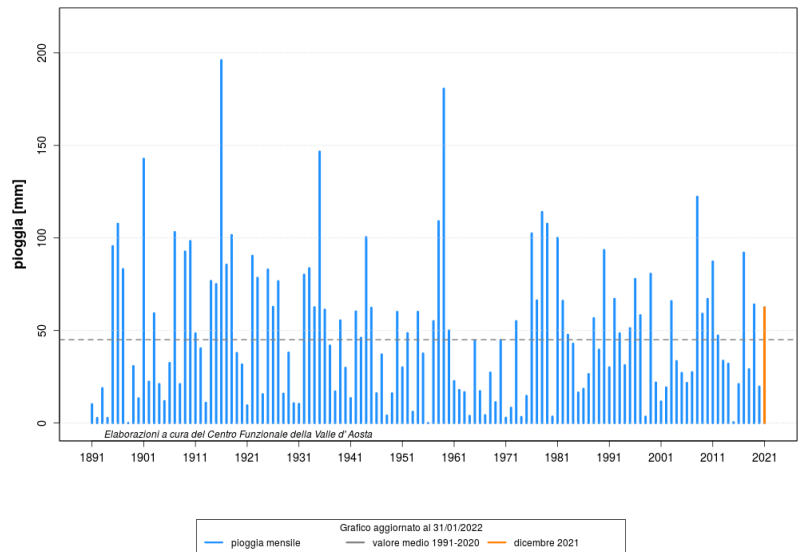
dicembre 2021

SITUAZIONE GENERALE

Precipitazioni

la precipitazione cumulata media sul territorio regionale, nel mese di dicembre, è di circa 60mm; il valore è in linea con la media storica del periodo (valore medio per il decennio 2002-2011); Se si considerano le precipitazioni da inizio dell'anno, il valore cumulato dal 1 gennaio al 31 dicembre, per quattro stazioni di riferimento (Aosta, Pontboset, Gressoney-La-Trinité e Rhêmes-Notre-Dame), è sotto la media, e ai limiti della norma, rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020; La stazione di Gressoney-La-Trinité ha registrato 846mm, quella di Pontboset 762mm, quella di Rhêmes 700mm e quella di Aosta 478mm. Il calcolo dell'indice SPI a 12 mesi mostra, per le zona A e C, un livello di siccità rispettivamente moderata e severa; L'indice è nella normalità per gli altri intervalli temporali e per le altre zone.

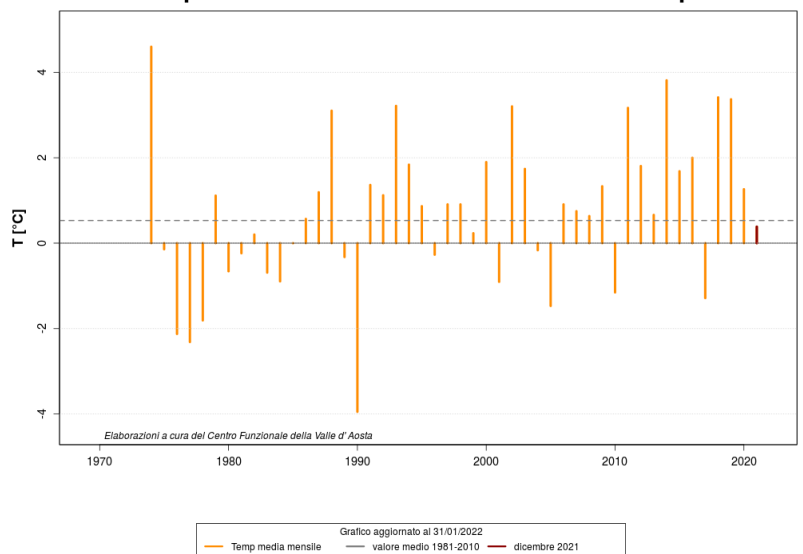
Pioggia totale mensile - dicembre - Aosta



Temperature

La temperatura media di dicembre, misurata dalle stazioni sul territorio regionale, è superiore alla media del decennio 2002-2011, in maniera più marcata alle quote elevate. Tra il 12 e il 20 dicembre c'è stato un periodo di inversione termica, in cui le temperature registrate dalla stazione di Saint-Christophe, posta a 545 m s.l.m., sono stati simili ai valori registrati dalla stazione di Cogne Lillaz a 1613 m s.l.m. Il periodo più caldo è stato quello degli ultimi tre giorni del mese, in cui sono state registrate temperature superiori a 20°C a Verrès e Saint-Vincent e in cui, a seguito di inversione termica, sono stati registrati 18°C a Rhêmes-Saint-Georges (1179 m s.l.m.) e 17,4°C a Champorcher-Petit-Mont-Blanc (1640 m s.l.m.) Nelle stazioni di Issime e Saint-Christophe, il numero di giornate in cui sono state registrate temperature inferiori a 0°C è in linea con la media storica.

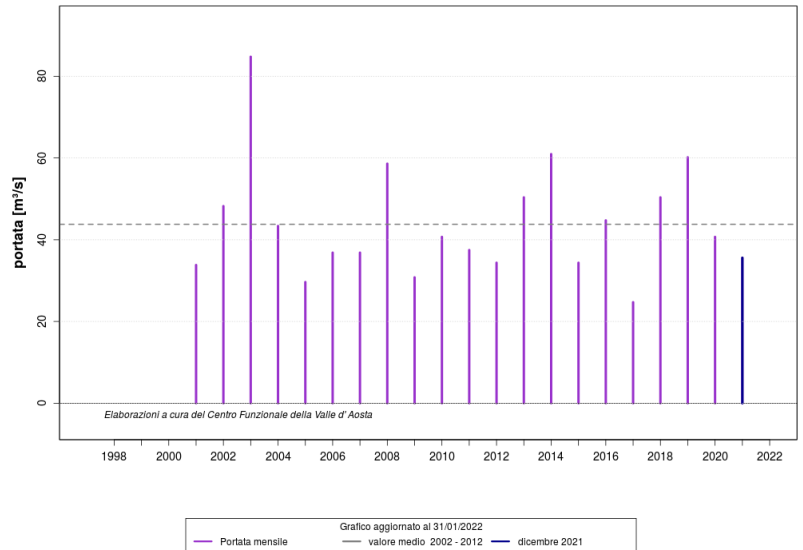
Temperatura media - dicembre - Saint-Christophe



Portate

L'analisi dei deflussi eseguita sulle stazioni di rilevamento ambientale sulla Dora Baltea (Nus, Hone, Champdepraz e Tavagnasco*) evidenzia, per il mese di dicembre, 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.

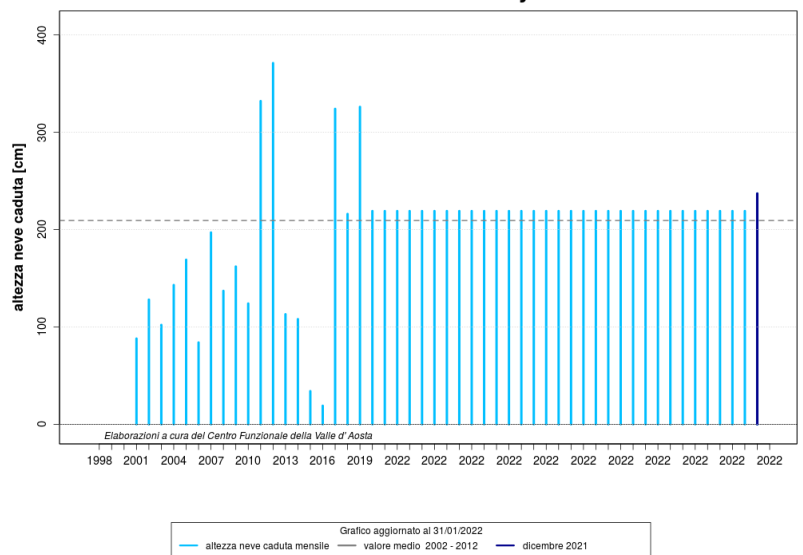
Portata media - dicembre - Tavagnasco



Neve

L'altezza della neve al suolo, misurata dalle stazioni di Courmayeur, Pré-Saint-Didier, Saint-Rhémy-en-Bosses e Gressoney-Saint-Jean, risulta prossima ai valori medi per il decennio 2002-2012; Le nevicate avvenute nei primi 10 giorni del mese hanno portato i valori intorno alla media stagionale, ma le temperature elevate hanno determinato un rapido calo dell'altezza del manto durante il periodo successivo, solo in parte compensato dalle nevicate del 28-29 dicembre. La percentuale di territorio regionale coperta da neve, nel mese dicembre, risulta in linea con la media stagionale, ma in calo nel corso del mese; il valore dell'indice SWE (Snow Water Equivalent) risulta al di sotto della media.

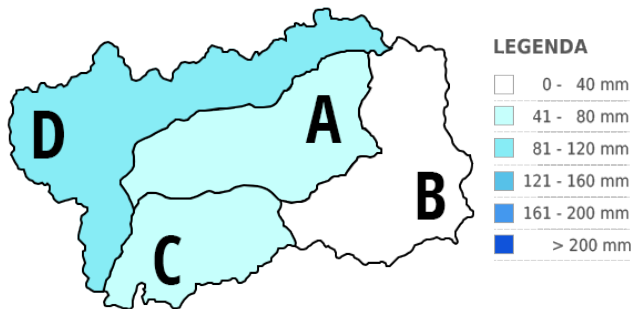
Neve caduta - dicembre - Courmayeur 2290 m s.l.m.



PARTE PLUVIOMETRICA

Precipitazioni medie

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



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"42.5"	"59.2"
"B"	"33.9"	"76.7"
"C"	"62.7"	"65.6"
"D"	"106.6"	"84.2"

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 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

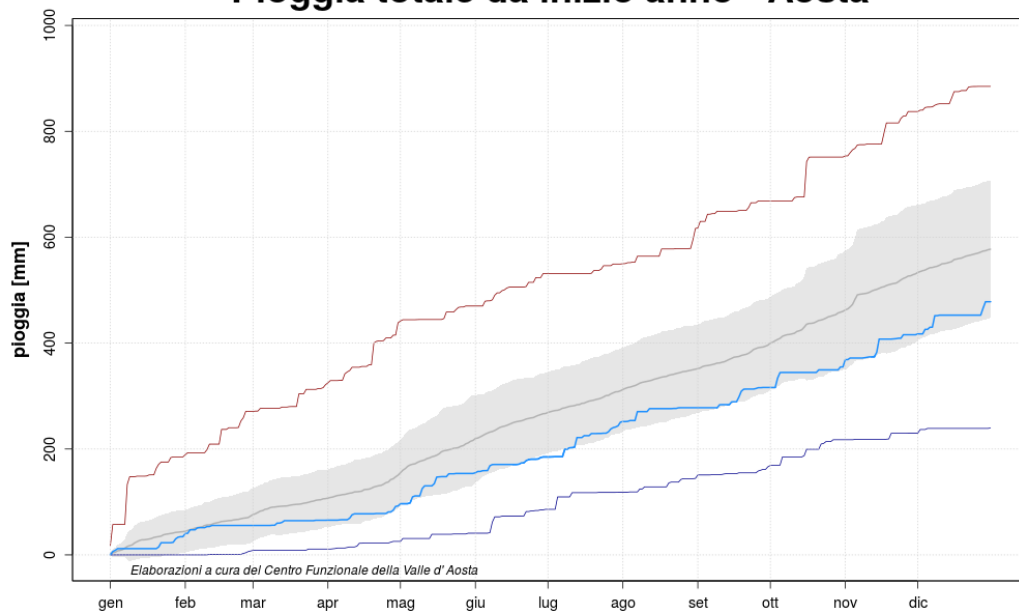


Grafico aggiornato al 31/12/2021

- pioggia 2021
- 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.

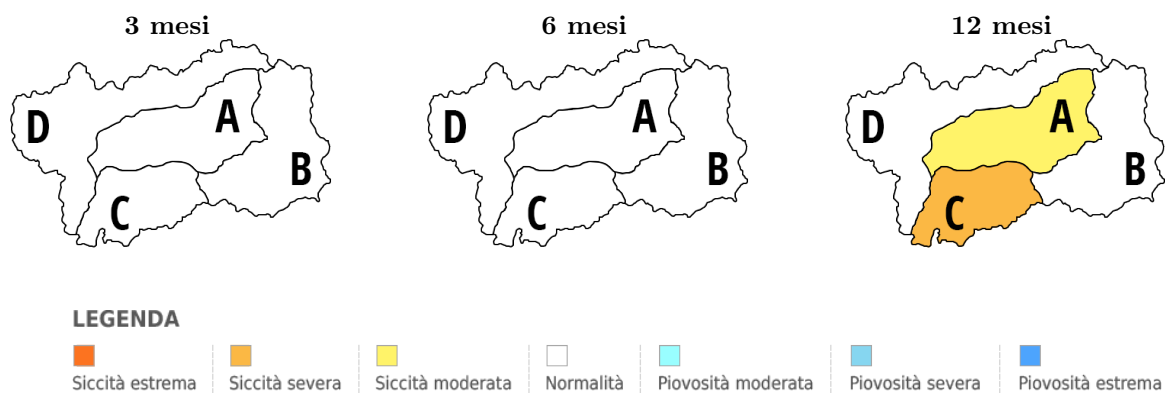
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

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.

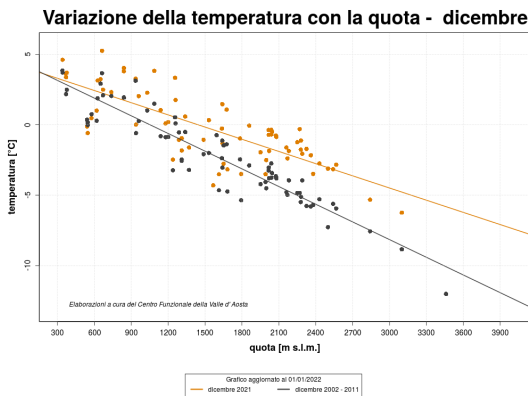
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



PARTE TERMOMETRICA

Variazione della temperatura con la quota

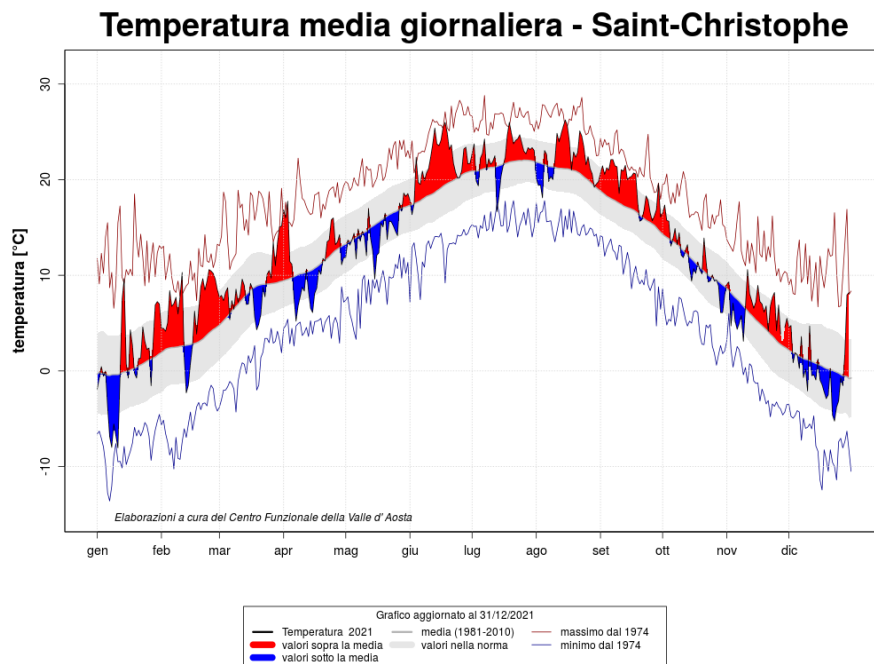
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di dicembre mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le 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"	"-4.7"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"0.2"	"-0.9"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"-1.9"	"-4.5"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"-0.6"	"0"

Temperatura media giornaliera

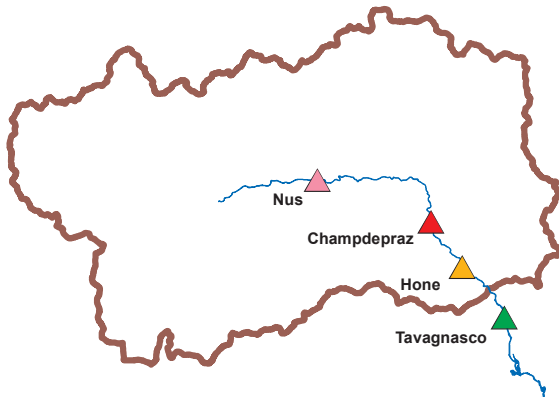
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2021 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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 dicembre e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



Stazione	Portata media (m^3/s)	Media storica (m^3/s)
"Nus"	"2.9"	"6"
"Champdepraz"	"29.6"	"8"
"Hône"	"23.2"	"11"
"Tavagnasco"	"35.6"	"44"

*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

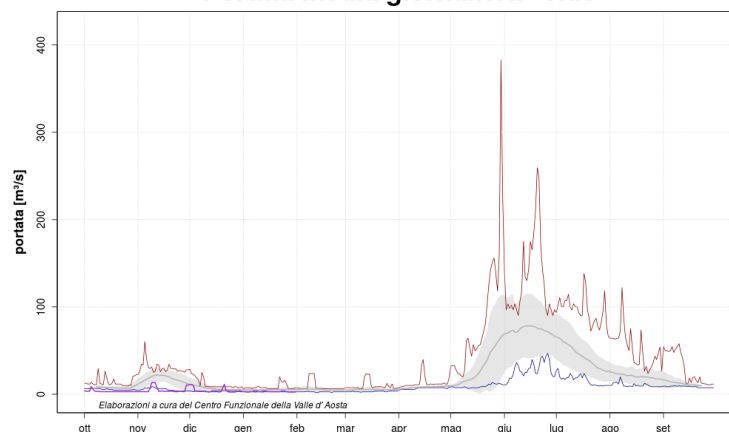


Grafico aggiornato al 31/01/2022
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2007 — minimo dal 2007

Portata media giornaliera - Champdepraz

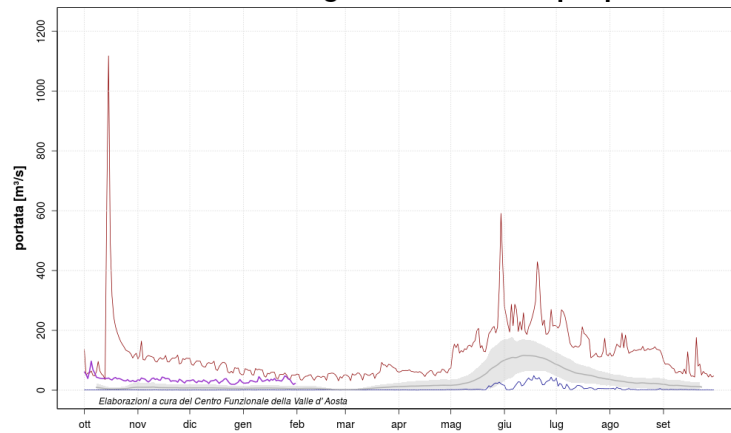


Grafico aggiornato al 31/01/2022
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Hône

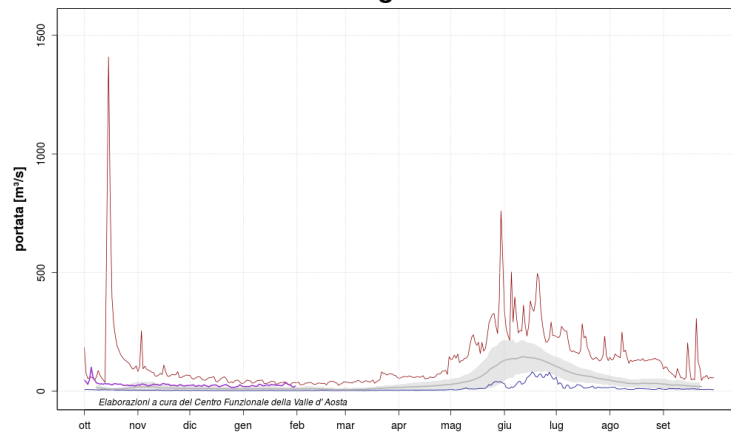


Grafico aggiornato al 31/01/2022
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

Portata media giornaliera - Tavagnasco

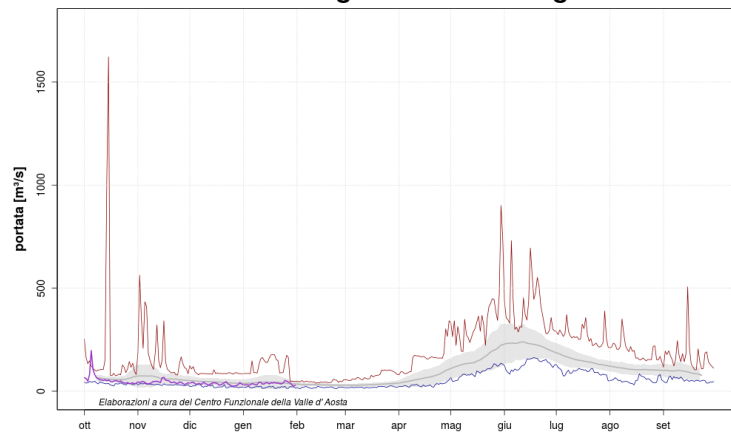
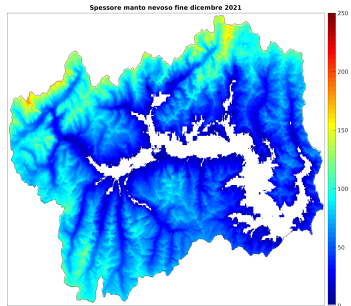


Grafico aggiornato al 31/01/2022
 — portata 2021 - 2022 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000

PARTE NIVOMETRICA

Altezza neve al suolo

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

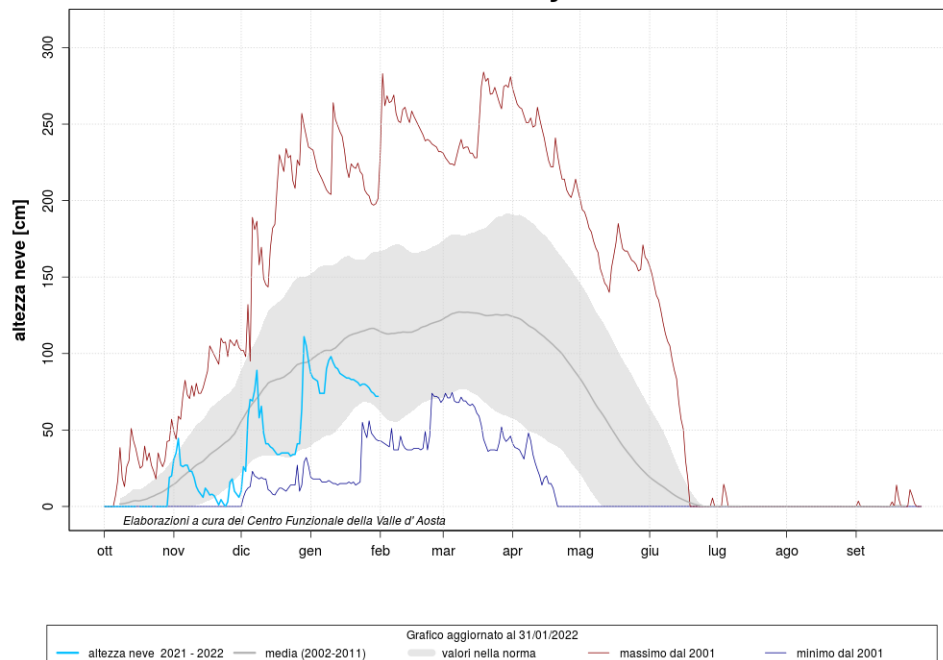


Nivometro	Quota (m s.l.m.)	Neve caduta (cm)	Media storica (cm)
"Courmayeur"	"2290"	"241"	"209"
"Gressoney-Saint-Jean."	"2038"	"88"	"100"
"Pré-Saint-Didier"	"2044"	"175"	"164"
"Saint-Rhémy-en-Bosses"	"2018"	"146"	"140"

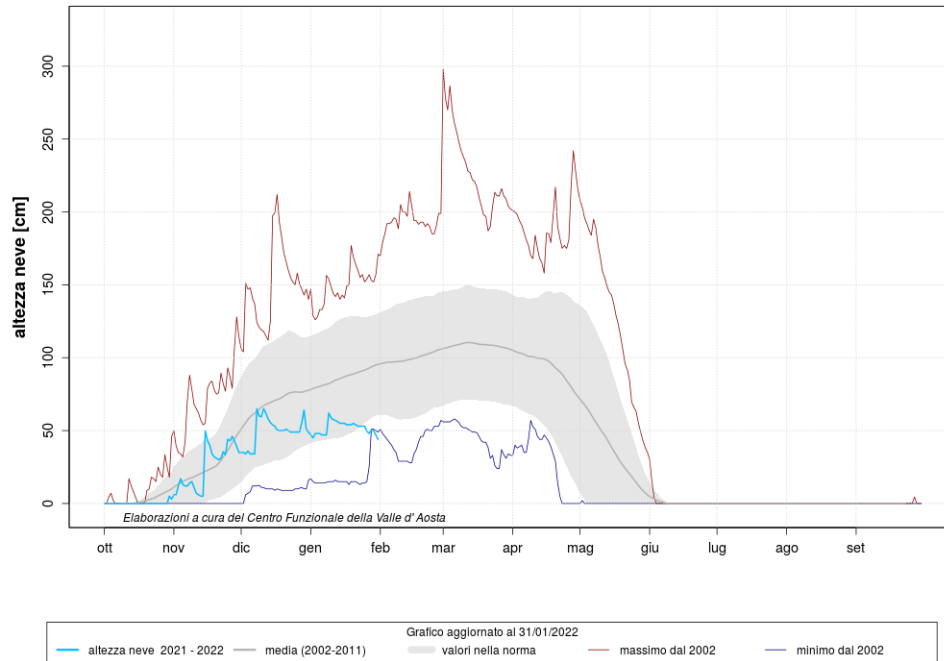
Altezza neve media giornaliera

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 2021-12-27 al 2022-01-01
 SWE = 433 ± 23 milioni di m³

