

# BOLLETTINO IDROLOGICO

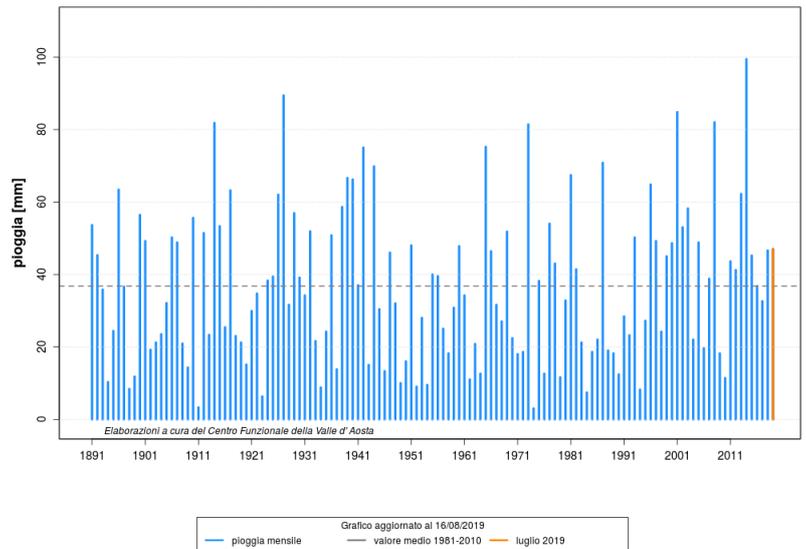
luglio 2019

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

Il contrasto ripetuto di masse di aria calda e fredda, normalmente indice di anticiclone e depressione, sono stati responsabili di numerosi rovesci e temporali che hanno caratterizzato l'attuale mese di luglio. Le precipitazioni registrate non sono pertanto il risultato di eventi prolungati e distribuiti omogeneamente sulla regione ma la conseguenza di fenomeni brevi, isolati e talvolta intensi. Il contributo mensile di tali fenomeni, mediato e cumulato su tutto il territorio, è risultato pari a circa 66 mm, valore inferiore alla media ma comunque nel campo di variabilità normale della grandezza. In termini di effetti sul territorio, si segnalano i fenomeni temporaleschi del 25 luglio alle ore 21,00 circa che hanno causato alcune colate detritiche in loc. Sarral in comune di Rhemes-Saint-Georges e il temporale del 26 luglio che ha innescato colate detritiche nel vallone di Flassin in comune di Saint-Oyen, con interessamento parziale di una stalla.

Pioggia totale mensile - luglio - Aosta

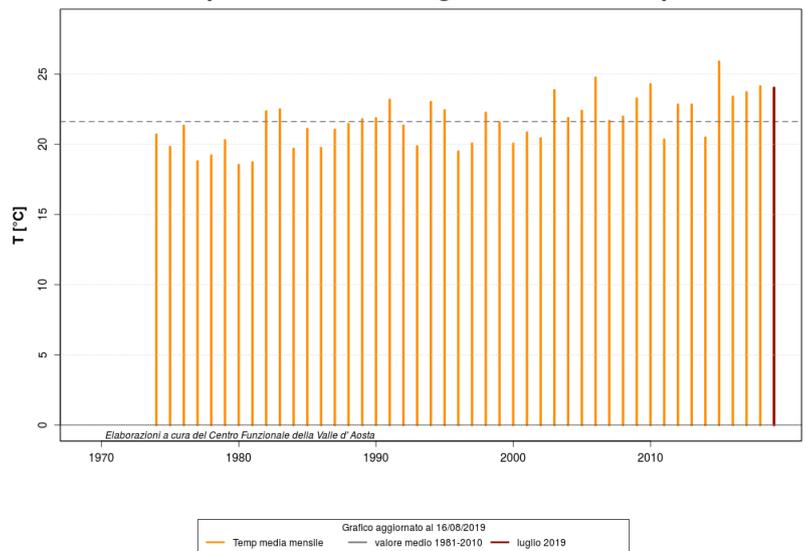




## Temperature

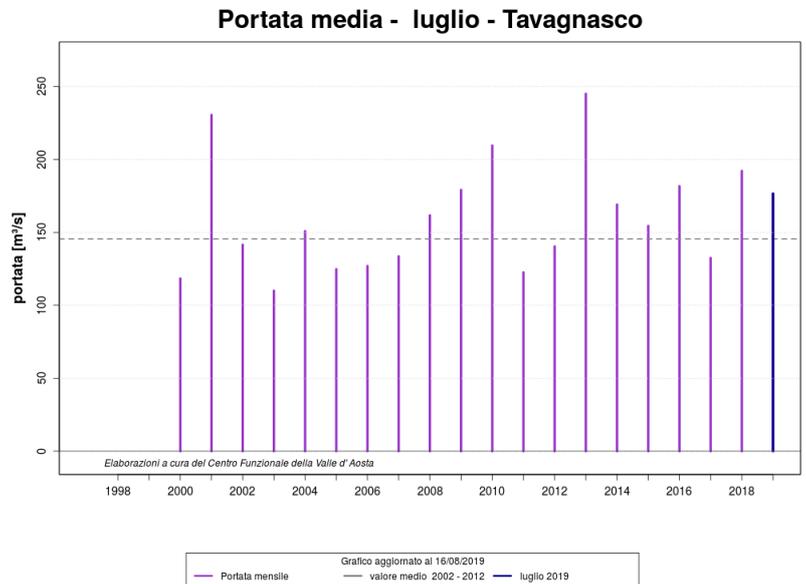
L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo e relativo al mese di luglio 2019, evidenzia un andamento delle temperature superiore al trend storico di riferimento con uno scarto maggiore al crescere della quota: a 900 m s.l.m. si stimano temperature più alte di circa 1,7 °C e di circa 1,9 °C a 1800 m s.l.m. La prima decade del mese è stata caratterizzata da temperature più alte della media come coda dell'anticiclone africano che ha interessato l'Europa a fine giugno, la seconda decade è invece risultata decisamente più fresca con temperature medie che in alcune giornate sono risultate addirittura inferiori al campo di variabilità normale della grandezza quindi una terza parte del mese ancora all'insegna del caldo per effetto di un anticiclone africano analogo a quello di fine giugno. Interessante il confronto tra i due fenomeni suddetti: benché le masse d'aria siano risultate di caratteristiche ben confrontabili, le temperature, almeno in Valle d'Aosta, sono risultate alte ma decisamente più contenute rispetto a fine giugno. Tale differenza è da associare al diverso approfondimento dell'anticiclone di luglio rispetto a quello di giugno: a giugno il centro dell'anticiclone risultava posizionato a latitudini più contenute rispetto a quello di luglio. La posizione del centro di rotazione dell'anticiclone di giugno ha comportato, in Valle d'Aosta, venti di Favonio che hanno contribuito all'innalzamento delle temperature registrate sul territorio. L'approfondimento maggiore (alcune centinaia di km interessando territori intorno alla Manica) del centro di rotazione anticiclonico di luglio non ha invece comportato l'instaurazione di foehn nella nostra regione con temperature che, di conseguenza, sono risultate più miti. A livello Europeo, questo approfondimento dell'anticiclone ha comportato il superamento di molti valori estremi di temperatura: "per la prima volta da quando si fanno misure meteorologiche in Europa (talora oltre 150 anni) la soglia dei 40 °C è stata raggiunta fino a quasi 53° di latitudine Nord. In particolare, l'osservatorio di Paris - Montsouris ha registrato una punta sbalorditiva di 42,6 °C il 25 luglio, superando di ben 2,2 °C il primato assoluto precedente nella serie dal 1872 (40,4 °C il 28 luglio 1947). Ma la punta più estrema di tutto l'evento in Europa si è raggiunta a Saint-Maur, sempre nell'Ile-de-France, con ben 43,6 °C." (Da [www.nimbus.it](http://www.nimbus.it) 24-25 luglio 2019:calura storica in Europa). A parte i valori estremi, nel complesso in Europa non è stato un luglio caldissimo: le temperature sono rimaste appena sopra la media del 1981-2010,

Temperatura media - luglio - Saint-Christophe



## Portate

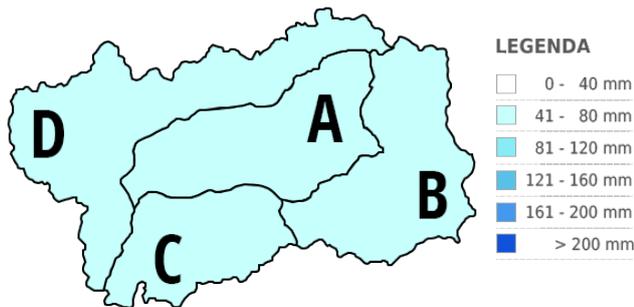
L'analisi dei deflussi, condotta presso la stazione di Tavagnasco\* indica, per il mese di luglio 2019, una portata media mensile pari a circa 180 m<sup>3</sup>/s, valore superiore a quanto osservato in passato e tra i più alti registrati dal 2000. L'analisi giornaliera evidenzia valori oltre la media e spesso oltre il campo di variabilità normale della grandezza in corrispondenza della prima e ultima decade del mese. Tale andamento è pertanto indice di come il regime dei deflussi sia conseguente alle alte temperature registrate con fusione della neve ad alta quota piuttosto che al contributo riconducibile ai fenomeni precipitativi. \* Stazione afferente alla rete di monitoraggio di Arpa Piemonte.



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

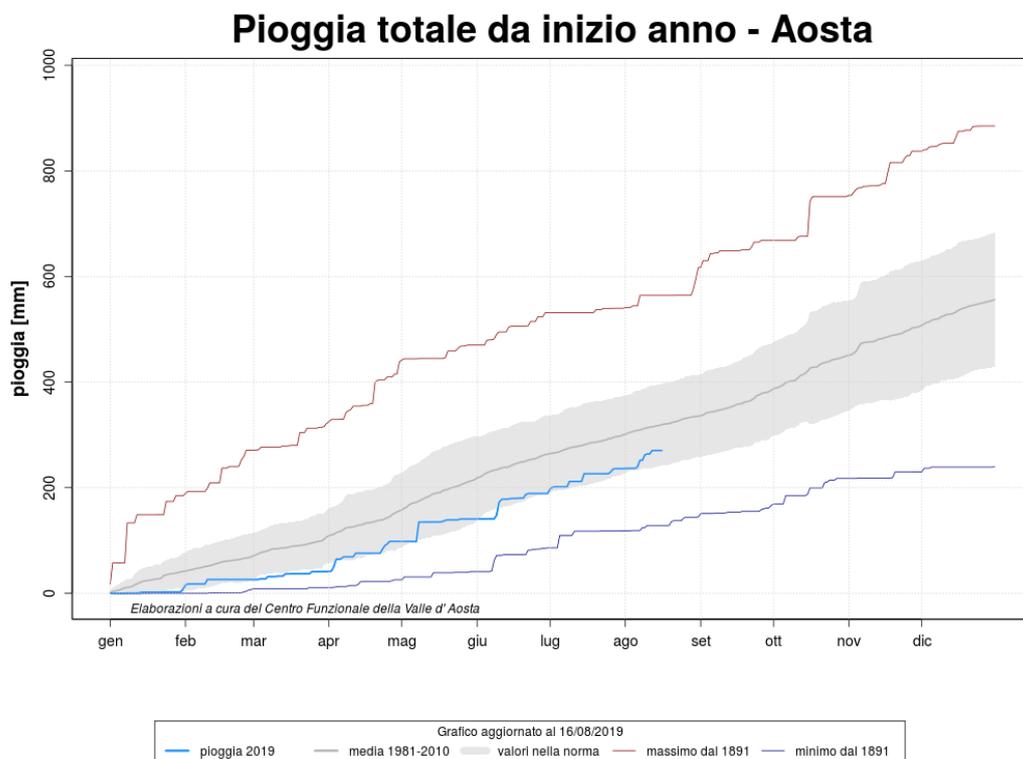
La carta rappresenta, per le quattro zone, la precipitazione totale media del mese di luglio. Nella tabella è riportata anche la media storica, calcolata sul periodo 1981-2010.



Zona	Precipitazione (mm)	Media storica (mm)
"A"	"50.8"	"52"
"B"	"70.4"	"88.3"
"C"	"65.6"	"59.1"
"D"	"66.1"	"72"

### 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 2019 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.

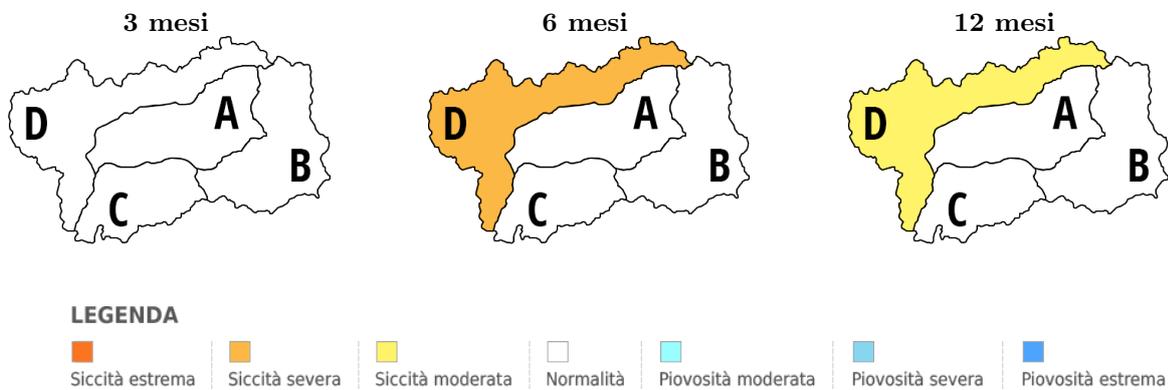
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

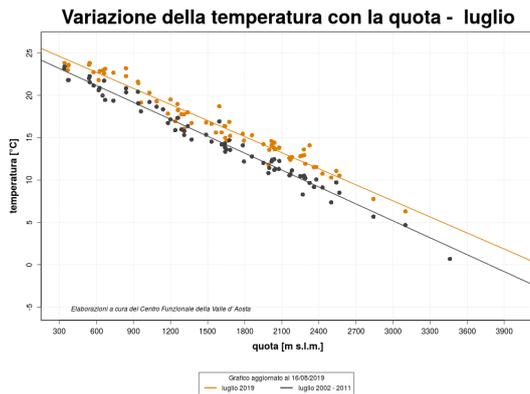
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

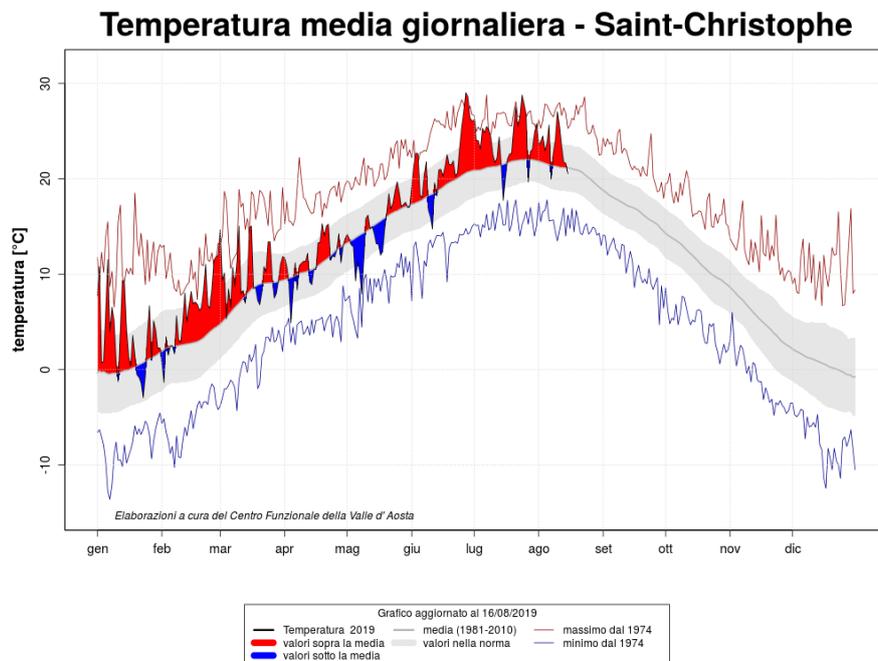
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di luglio mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette 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"	"15.2"	"13.6"
"Courmayeur.Dolonne"	"1200"	"19.5"	"17.1"
"GressoneyLT.D.Ejola"	"1837"	"14.2"	"13"
"S.Christophe.Aeroporto"	"545"	"23.8"	"22.3"

### Temperatura media giornaliera

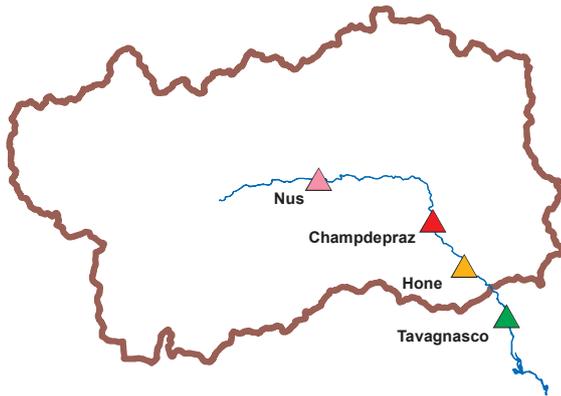
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2019 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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 luglio e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



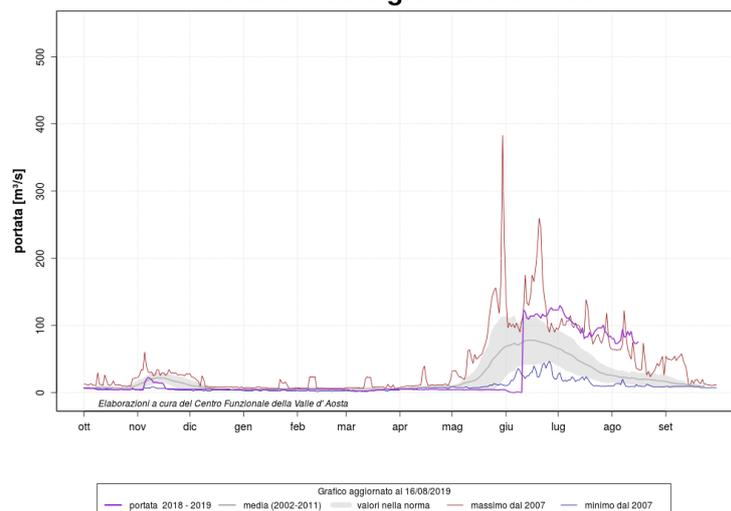
Stazione	Portata media ( $m^3/s$ )	Media storica ( $m^3/s$ )
"Nus"	"96.5"	"42"
"Champdepraz"	"78.5"	"51"
"Hône"	"107.5"	"68"
"Tavagnasco"	"176.6"	"146"

\*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

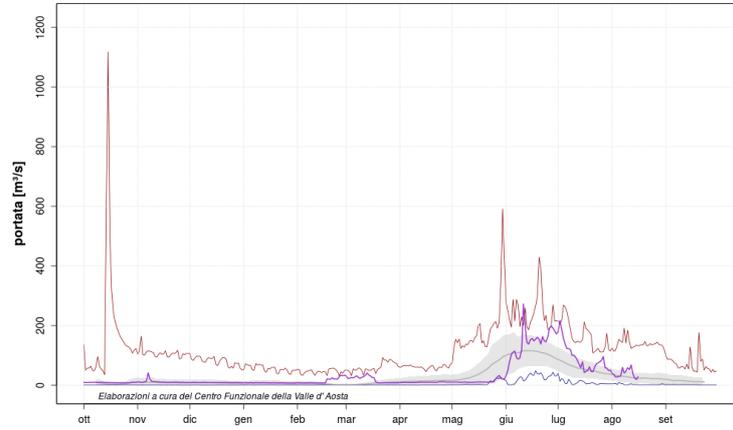


Grafico aggiornato al 16/08/2019  
 — portata 2018 - 2019 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Hône

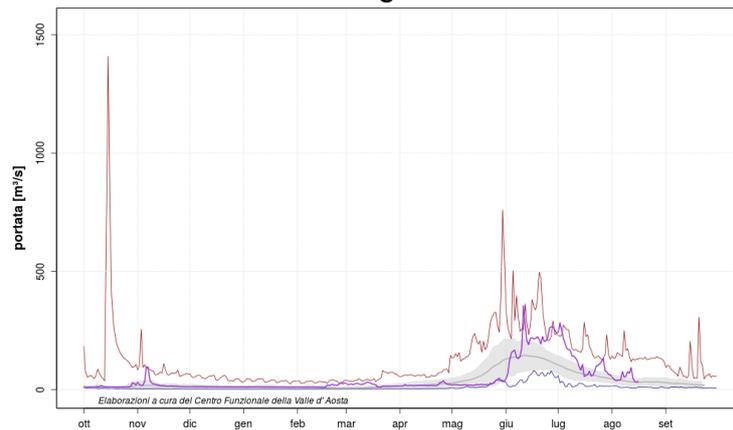


Grafico aggiornato al 16/08/2019  
 — portata 2018 - 2019 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1998 — minimo dal 1998

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

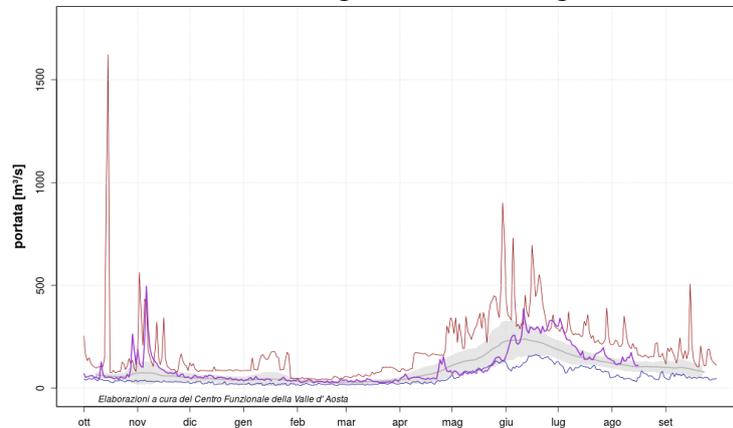


Grafico aggiornato al 16/08/2019  
 — portata 2018 - 2019 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000