

# BOLLETTINO IDROLOGICO

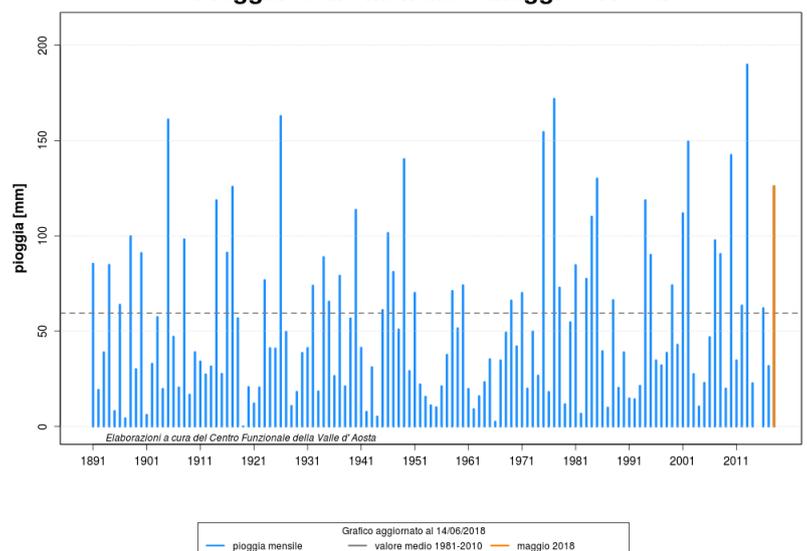
maggio 2018

## SITUAZIONE GENERALE

### Precipitazioni

Il mese di maggio è stato caratterizzato da precipitazioni che hanno raggiunto un valore cumulato e mediato sull'intera regione pari a circa 175 mm, quantitativo oltre la media storica di confronto ma che non rappresenta il valore assoluto. L'analisi condotta a livello giornaliero presso le stazioni di monitoraggio ambientale, con particolare riferimento a quelle di Aosta, Rhêmes-Ntre-Dame, Gressoney-Saint-Jean e Pontboset conferma il comportamento osservato a livello regionale. Analizzando altri parametri, si osserva ancora come non siano risultate particolarmente significative le intensità massime giornaliere: se a Gressoney-Saint-Jean l'intensità massima osservata risulta più importante dei valori storici pur non rappresentandone il valore assoluto, ad Aosta e a Rhêmes-Ntre-Dame i quantitativi risultano ben confrontabili con il passato e addirittura inferiori alla media a Pontboset. Dall'analisi dei giorni di pioggia si nota invece come tali valori siano decisamente oltre la media. Se ad Aosta i giorni di pioggia (11) non rappresentano un valore eccezionale, a Rhêmes-Ntre-Dame (18), Gressoney-Saint-Jean (20) e Pontboset (19) i valori indicano rispettivamente il maggio con il maggior numero di giorni di pioggia, il secondo più importante e il terzo dall'inizio delle osservazioni. Il mese di maggio è risultato pertanto abbondante in precipitazioni ma non eccezionale e caratterizzato da piogge di intensità normale e che hanno generalmente interessato il territorio almeno un giorno su due. Con maggio si conclude anche la primavera climatologica. Caratterizzata da tre mesi con pioggia oltre la media, la primavera 2018 si attesta tra le più piovose. Con circa 365 mm risulta la seconda primavera più piovosa dal 2000 durante la quale almeno un giorno su tre sono risultati piovosi. A livello annuale si nota infine come le abbondanti precipitazioni dei primi cinque mesi comportino un valore cumulato mediato sulla regione di oltre 600 mm già superiore al valore annuale del 2003 e del 2005, ben prossimo a quanto registrato nel 2017 e in generale già in prossimità del valore annuale medio storico pari a circa 750 mm.

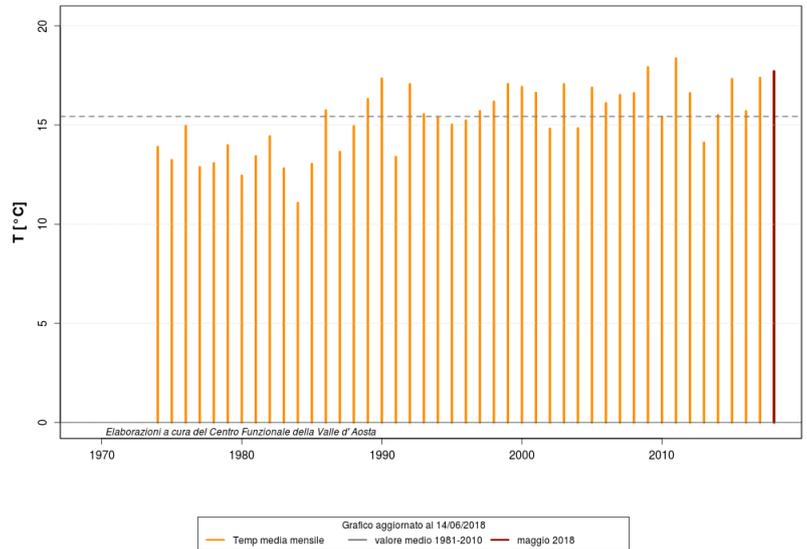
**Pioggia totale mensile - maggio - Aosta**



## Temperature

L'analisi del gradiente termico, valutato con i dati delle stazioni al suolo, evidenzia un mese di maggio ben confrontabile con l'andamento storico di confronto. A livello locale si osserva come a Saint-Christophe e Issime la temperatura media mensile sia risultata più calda del passato. Tuttavia, se a Issime la temperatura risulta nel campo normale di variabilità, a Saint-Christophe si nota come l'attuale maggio risulti il 3° più caldo dal 1974 e caratterizzato da un numero di giornate estive (13) ( $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$ ) pari al doppio rispetto al termine storico di paragone (6). A livello stagionale la primavera 2018 presenta un gradiente termico ben confrontabile con l'andamento storico, comportamento che deriva da un mese di marzo più fresco del passato, un aprile decisamente più caldo e un mese di maggio nella norma.

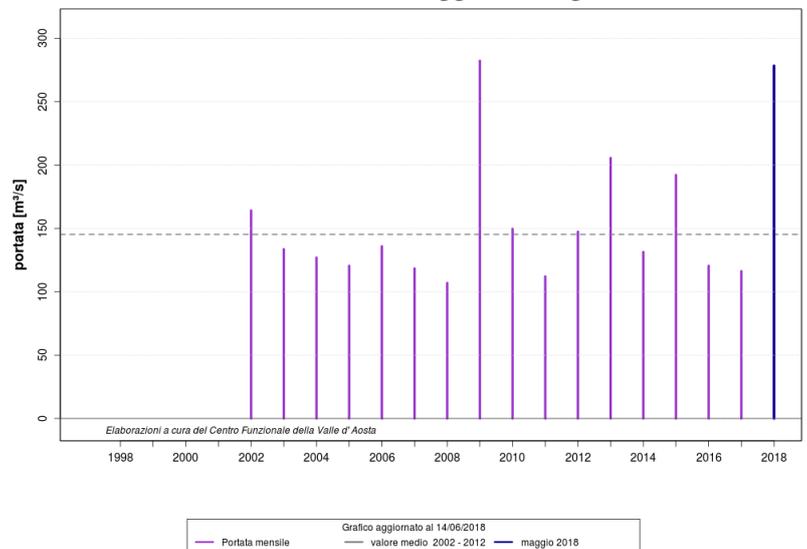
**Temperatura media - maggio - Saint-Christophe**



## Portate

Presso le stazioni di monitoraggio ambientale regionali e presso la stazione di Tavagnasco\* si registrano, sulla Dora Baltea, valori mensili decisamente superiori alla media con portate giornaliere spesso superiori al campo di variabilità normale delle portate. Tale comportamento è da ricondurre al regime precipitativo che ha caratterizzato il mese di maggio ma anche agli apporti conseguenti al processo di fusione della neve. L'analisi dei dati delle stazioni relativi all'altezza di neve indicava ad inizio mese valori generalmente compresi tra 1.20 e 2.00 m a quote comprese tra 2000 m e 2300 m s.l.m. rispetto a valori dell'ordine dei 50 cm, localmente assenti osservati a fine maggio. \* stazione afferente alla rete di monitoraggio di Arpa Piemonte.

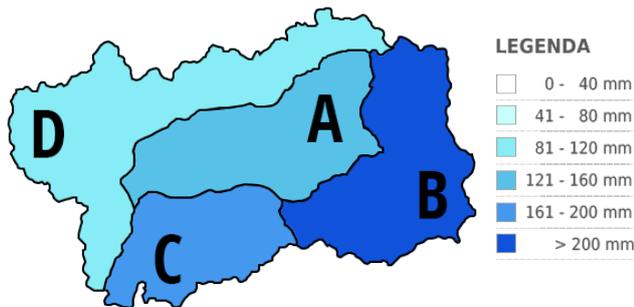
**Portata media - maggio - Tavagnasco**



## PARTE PLUVIOMETRICA

### Precipitazioni medie

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



| Zona | Precipitazione (mm) | Media storica (mm) |
|------|---------------------|--------------------|
| A    | 133.6               | 91.4               |
| B    | 248.5               | 166.6              |
| C    | 176.6               | 104.4              |
| D    | 115.6               | 99.2               |

### 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 2018 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

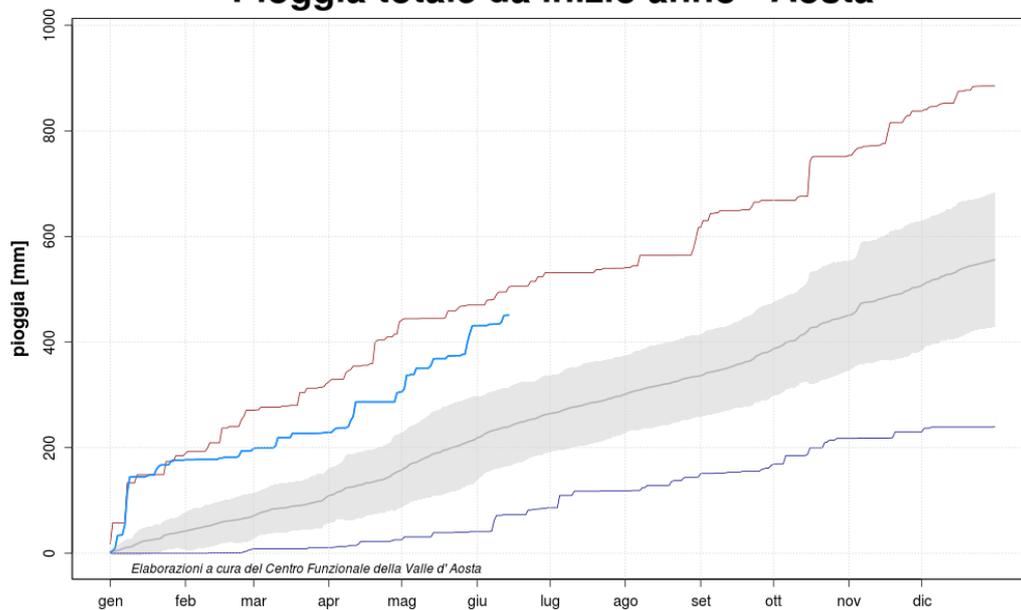


Grafico aggiornato al 14/06/2018

- pioggia 2018
- media 1981-2010
- 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.

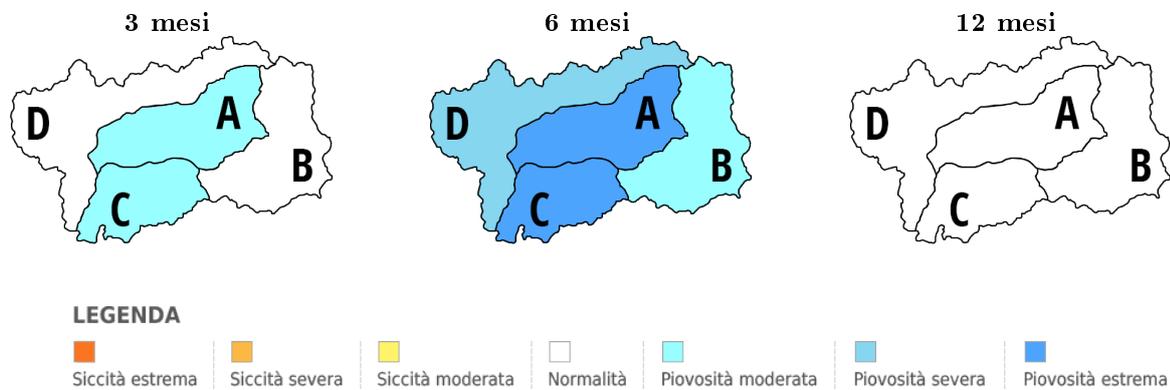
Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per tre differenti scenari:

**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.

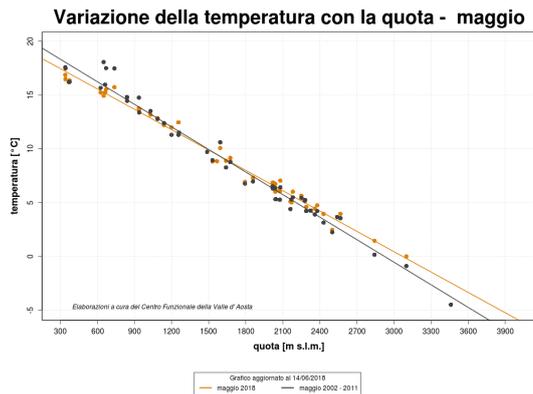
L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.



## PARTE TERMOMETRICA

### Variazione della temperatura con la quota

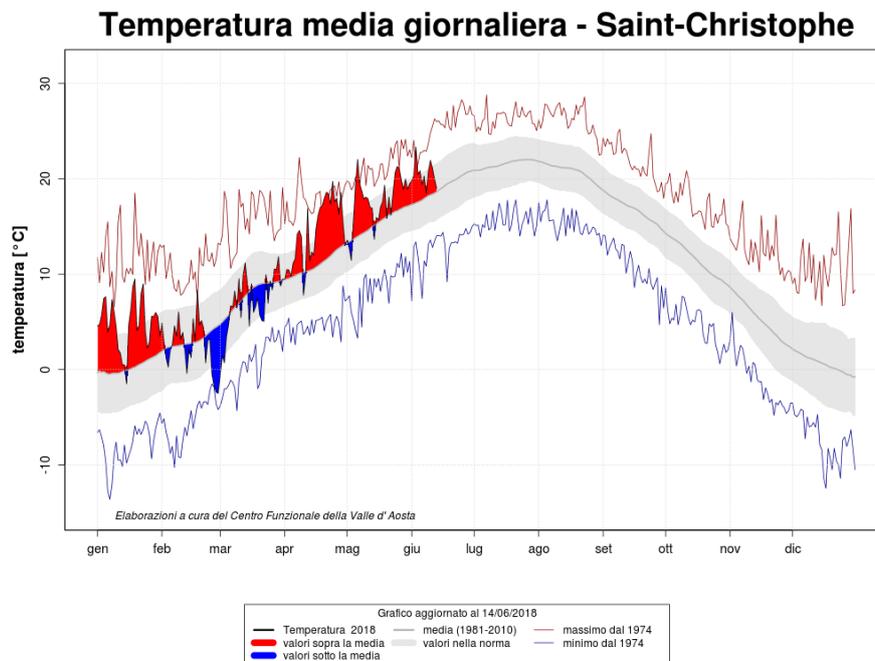
Il grafico rappresenta la variazione della temperatura media mensile, rispetto alla quota, di un gruppo di stazioni situate sul territorio valdostano. I valori in arancione rappresentano la media del mese di maggio mentre i valori in grigio rappresentano la media mensile su dieci anni 2002-2011. Le rette sono ottenute come regressione lineare di tali punti.



| Stazione               | Quota<br>(m s.l.m.) | T media<br>mensile (°C) | T media<br>storica (°C) |
|------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Cogne.Valnontey        | 1682                | 8.5                     | 8                       |
| Courmayeur.Dolonne     | 1200                | 12                      | 11.3                    |
| GressoneyLT.D.Ejola    | 1837                | 7                       | 7.2                     |
| S.Christophe.Aeroporto | 545                 | 16.8                    | 16.2                    |

### Temperatura media giornaliera

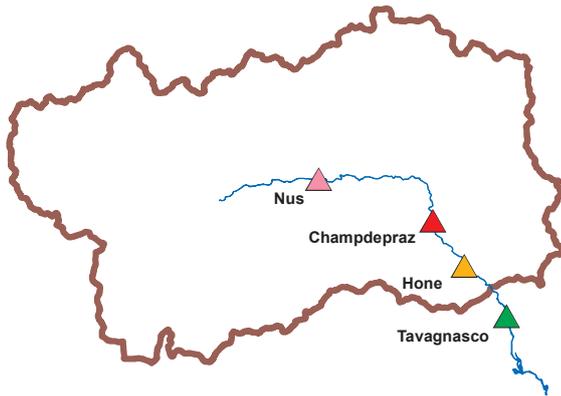
Il grafico rappresenta la temperatura media giornaliera da gennaio a dicembre, misurata dalla stazione di Saint-Christophe, situata in zona aeroporto. I dati dell'anno 2018 sono rapportati ad una media storica ricavata dai dati raccolti nel trentennio 1981-2010. Si evidenziano in rosso i periodi caldi 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 maggio e della relativa media storica calcolata sul decennio 2002-2011.



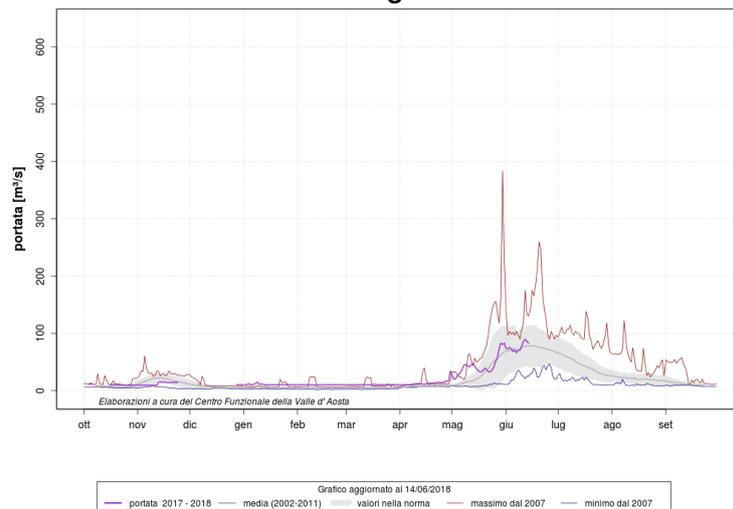
| Stazione    | Portata media<br>( $m^3/s$ ) | Media storica<br>( $m^3/s$ ) |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| Nus         | 39.6                         | 18                           |
| Champdepraz | 106.8                        | 31                           |
| Hône        | 114.3                        | 53                           |
| Tavagnasco  | 256.9                        | 145                          |

\*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

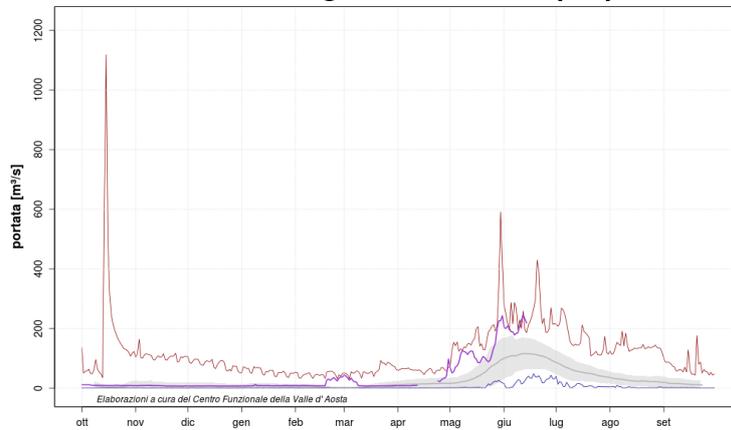


Grafico aggiornato al 14/06/2018  
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Hône

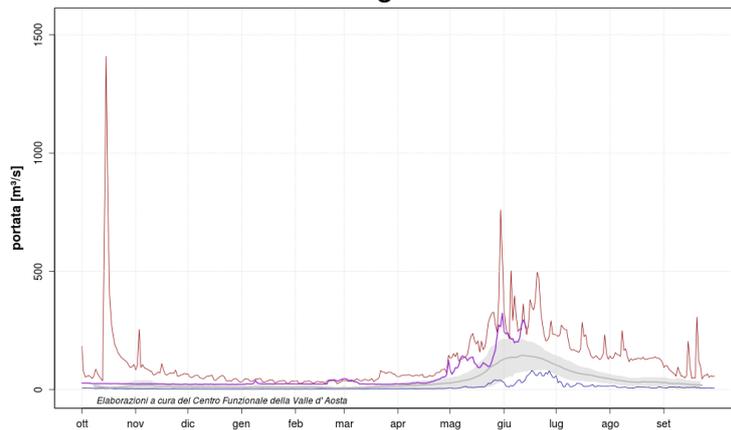


Grafico aggiornato al 14/06/2018  
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 1996 — minimo dal 1996

### Portata media giornaliera - Tavagnasco

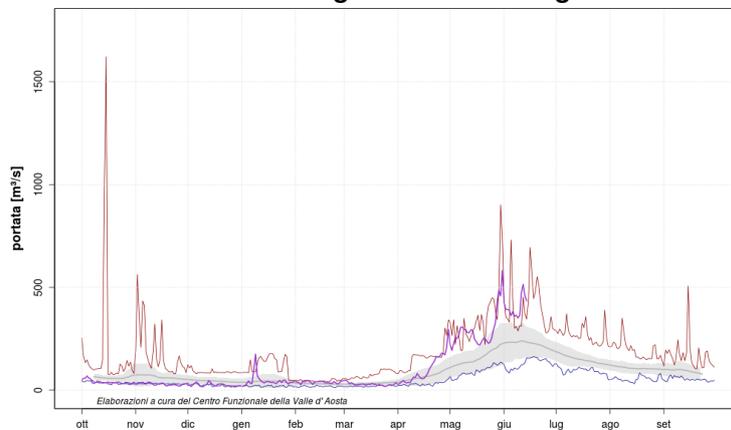


Grafico aggiornato al 14/06/2018  
 — portata 2017 - 2018 — media (2002-2011) — valori nella norma — massimo dal 2000 — minimo dal 2000