

**Precipitazioni** In settembre sono caduti mediamente sul Veneto **97 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 110 mm (mediana 114 mm). Gli apporti mensili risultano pertanto **leggermente inferiori alla media (-12%)** e sono stimabili in circa 1.780 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. Le massime precipitazioni sono state registrate nel vicentino dalle stazioni di Breganze con 215 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme) con 212 mm e Turcati (Recoaro Terme) con 195 mm; i quantitativi minori sono stati osservati nel veneziano dalle stazioni di Venezia-Istituto Cavanis con 27 mm, Valle Averno (Campagna Lupia) con 37 mm e Mira con 40 mm. Nella seconda metà di settembre si sono avute piogge significative nei giorni:

- 18 e 19, piogge diffuse sulla pianura centro-occidentale, sparse sulle Prealpi veronesi e vicentine e locali sul Bellunese. Apporti medi compresi fra 1 e 20 mm ed un valore massimo di 64 mm a Sant'Elena (PD);
- 22 e 23, piogge su tutta la regione, con apporti medi fra 2 e 20 mm ed un massimo di 32 mm a Verona;
- 25, piogge sulle zone centro-orientali della regione, più significative sul Bellunese e assenti o poco significative sul Veronese, Rodigino, Padovano e Veneziano meridionale. Apporti medi fra 2 e 15 mm, con valore massimo di 42 mm a Malga Campobon (Val Vidsende BL).

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2018, si riscontrano condizioni:

- di surplus pluviometrico sul Tagliamento (+21%) e sul Po (+13%);
- nella media sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, Adige, Lemene e Brenta;
- di deficit pluviometrico sui rimanenti bacini, con scarti variabili tra -45% del Livenza e -17% sul Piave.

Nell'intero anno idrologico (tra ottobre e settembre) sono caduti sul Veneto mediamente **1.221 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 1.116 mm (mediana 1.072 mm). Gli apporti risultano ancora **leggermente superiori alla media (+9%, +105 mm)** e sono stimabili in circa 22.482 milioni di m<sup>3</sup> di acqua. I massimi apporti del periodo sono stati registrati dalle "solite" stazioni di Valpore (Seren di Grappa BL) con 2.743 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 2.656 mm, Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 2.632 mm, Passo Xomo (Posina VI) con 2.533 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 2.522 mm e Valli del Pasubio (VI) con 2.519 mm. Le precipitazioni più scarse sono state registrate in Polesine dalle stazioni di San Bellino con 640 mm, Adria loc. Bellombra con 644 mm e Concadirame (Rovigo) con 656 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2018, si evidenziano condizioni:

- di surplus pluviometrico su gran parte dei bacini, con scarti tra +22% (Piave) e +6% (Bacino Scolante);
- nella media sul Lemene, Fissero-Tartaro-Canal Bianco, Adige e Po.

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico dei singoli mesi, della cumulata dal 01 ottobre (anno idrologico) e degli ultimi periodi.

precipitazione media in Veneto	ott-18	nov-18	dic-18	gen-19	feb-19	mar-19	apr-19	mag-19	giu-19	lug-19	ago-19	set-19	cumulata dal 01 ott	ultimo quadr	ultimo trim	ultimo bim
mese (mm)	198	117	17	17	80	20	216	237	27	112	84	97	<b>1221</b>	319	293	181
media storica (mm)	109	133	77	60	63	70	92	112	100	88	98	110	<b>1116</b>	397	297	209
scarto (%)	<b>82%</b>	<b>-12%</b>	<b>-78%</b>	<b>-71%</b>	<b>27%</b>	<b>-72%</b>	<b>135%</b>	<b>112%</b>	<b>-73%</b>	<b>26%</b>	<b>-14%</b>	<b>-12%</b>	<b>9%</b>	<b>-20%</b>	<b>-2%</b>	<b>-13%</b>
scarto (mm)	<b>89</b>	<b>-16</b>	<b>-60</b>	<b>-43</b>	<b>17</b>	<b>-50</b>	<b>124</b>	<b>125</b>	<b>-73</b>	<b>23</b>	<b>-14</b>	<b>-14</b>	<b>105</b>	<b>-78</b>	<b>-5</b>	<b>-28</b>

**Indice SPI** Per il periodo di 1 mese (settembre) prevalgono nettamente sul Veneto segnali di **normalità**. Anche per il periodo di 3 mesi (luglio-settembre) prevalgono nettamente sul Veneto i segnali di **normalità**. Per il periodo di 6 mesi (aprile-settembre) diffusi segnali di umidità moderata e severa (localmente estrema) su Bellunese centrale e meridionale, costa, Trevigiano e gran parte del Padovano e Vicentino; altrove sono presenti condizioni di normalità. Per il periodo di 12 mesi (ottobre-settembre) prevalgono ancora nettamente condizioni di **normalità**, con segnali di umidità moderata o severa localizzati soprattutto sul Bellunese.

**Riserve nivali** Il mese di settembre è stato mite (+1,3°) in particolar modo nella seconda decade del mese (+3,0°C); il giorno più caldo è stato il 16, il più fresco l'8. Sulla montagna veneta il quadrimestre giugno-settembre è stato, dopo il 2003, il più caldo dal 1986. La neve è ricomparsa il giorno 2 in alta quota (20 cm oltre i 3000 m), poi ancora il giorno 6 oltre i 2000-2200 m (5 -10 cm) e fra sabato 8 e domenica 9 localmente fino a 1800 m di quota (con 10 cm di neve fresca in quota). Anche nel pomeriggio del 25 la neve è scesa localmente sotto i 2500 m. In tutti gli episodi la neve è poi rapidamente scomparsa. Le riserve idriche (SWE) nel manto nevoso del bacino del Piave sono da ritenersi tuttora irrilevanti ai fini della risorsa idrica.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in lieve calo dalla metà di settembre, risulta alla fine di questo mese **ancora superiore al valore medio mensile storico**; il livello medio mensile si attesta tra il 50° ed il 75° percentile.

**Serbatoi** In settembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è calato notevolmente, in ottemperanza anche alle esigenze di laminazione delle piene. Al 30 settembre il volume complessivamente invasato è di circa **66 Mm<sup>3</sup>** (-56 Mm<sup>3</sup> rispetto alla fine di agosto e -26.5 Mm<sup>3</sup> negli ultimi 15 giorni), pari al **40% del volume massimo invasabile**, secondo valore più basso dal 1994 (dopo il 2003), -30% rispetto alla media del periodo (ossia -28 Mm<sup>3</sup>). Tutti i tre principali serbatoi del Piave si presentano a fine mese piuttosto vuoti: Mis (non soggetto a laminazione) al 44% di riempimento, Santa Croce al 39% e Pieve di Cadore al 37% (per questi ultimi 2° e 3° valore più basso dal 1994), sul valore medio storico rispettivamente -18%, -32%, -34%. Volume in calo fin quasi a fine mese anche sul serbatoio del Corlo (Brenta), su valori al 30 settembre di **9.6 Mm<sup>3</sup>** (-22 Mm<sup>3</sup> rispetto a fine agosto, -9.8 negli ultimi 15 giorni), pari al **25% del**

**volume invasabile** (corrispondente alla quota di laminazione), appena sopra il 5° percentile e sotto la media storica del periodo (-39%, pari a -6 Mm<sup>3</sup>), del tutto in linea con gli ultimi tre anni. Il volume complessivamente accumulato nell'intero anno idrologico (dal 01 ottobre) risulta ancora nella media sia per i principali serbatoi del Piave (+7%) che per il Corlo (-3%).

## Falda

In settembre si osserva un **costante calo dei livelli di falda** su gran parte della regione, su valori generalmente in linea, o poco superiori, a quelli caratteristici per il periodo. Tutto questo **ad eccezione**:

- della pianura veronese, dove si sono raggiunti i massimi stagionali verso fine mese ma il deficit idrico risulta ancora marcato;

- di alcune stazioni di media e bassa pianura che mostrano, in corrispondenza degli impulsi meteorici dei giorni 8 e 18, momentanei innalzamenti ma i cui livelli sono ancora di poco inferiori a quelli attesi.

Per quanto riguarda il settore occidentale (alta pianura veronese), nella parte più a monte (stazione di San Massimo) l'innalzamento è proseguito per tutto il mese, seppur con un rallentamento nella seconda metà, mentre nell'area a valle (stazione di Villafranca) dopo l'aumento registrato nella prima decade è subentrata una fase di stazionarietà. L'incremento mensile è risultato di +26 cm a San Massimo e +5 cm a Villafranca, con un valore medio mensile per entrambe le stazioni pari a -114% sul valore atteso e percentile finale 0°.

Nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) si distingue il bacino dell'Astico dove il regime della falda prosegue (dopo un lieve incremento ad inizio mese) la fase di esaurimento iniziata a giugno. La stazione di Dueville mostra valori medi mensili di +40% rispetto ai valori attesi per il periodo e livelli a fine mese pari al 61° percentile. Nel Brenta invece questo mese registra un calo di 43 cm nella stazione di Schiavon e 14 cm a Cittadella. Queste due stazioni mostrano valori medi mensili di +21% e +11% rispetto ai valori attesi per il periodo, con livelli a fine mese pari al 55° e 45° percentile.

Le stazioni nel settore orientale (alta pianura trevigiana) registrano una progressiva diminuzione, da -15 cm di Varago a -34 cm di Castagnole. La media rispetto al valore atteso ed il percentile a fine mese sono +3% e 48° per Castelfranco, +10% e 34° a Castagnole, +50% e 70° a Varago, +38% e 74° per Mareno di Piave.

Infine, nell'area di media e bassa pianura gli andamenti freaticometrici sono in generale calo, con temporanei aumenti in corrispondenza degli maggiori impulsi di precipitazione. La stazione di Cimadolmo (media pianura) evidenzia un incremento verso il 10 del mese, e valori in linea con quelli attesi per il periodo (media mensile +16%, 59° percentile a fine mese); Eraclea (riferimento per la bassa pianura) evidenzia un calo nella prima parte di settembre ed una fase di stazionarietà nella seconda metà, con un livello medio mensile pari a -43% rispetto al valore atteso ed un livello a fine mese pari al 38° percentile.

## Portate

In settembre deflussi sostanzialmente in calo, dopo il modesto picco dei giorni 8-9, sulle sezioni montane del Piave a regime naturale. Sono disponibili dati giornalieri di portata solo sul Boite (stazione Podestagno) e sul Fiorentina (sottobacino del t. Cordevole, parzialmente ricostruiti): questi dati evidenziano al 30 settembre una situazione con portate un po' inferiori alla media del periodo (Boite -18%, Fiorentina -22%), con contributi unitari di 20 e 17 l/s\*km<sup>2</sup>. Alcuni dati occasionali verso fine mese consentono una stima approssimativa anche sul Cordevole, dove si conferma una portata al 30 settembre decisamente inferiore alla media storica del periodo (-40% circa, 12-15 l/s\*km<sup>2</sup>). Per quanto riguarda la portata media del mese di settembre le sopraccitate stazioni con dati giornalieri evidenziano deflussi in linea con la media mensile storica (-7% e +3%), con contributi unitari medi mensili di 27 e 24 l/s\*km<sup>2</sup>. Anche sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi in progressivo calo, ormai alquanto ridotti (tra il 5° ed il 25° percentile) soprattutto come portata del giorno 30 settembre (meno della metà rispetto alla media del periodo, -57%, con un contributo unitario di 9.6 l/s\*km<sup>2</sup>), mentre la portata media del mese di settembre pare un poco più robusta grazie all'episodio della prima decade (-33% sulla media mensile storica, contributo unitario medio mensile di 13.4 l/s\*km<sup>2</sup>). Sull'alto Bacchiglione sono disponibili dati giornalieri solo sull'Astico a Pedescala, dove si evidenziano deflussi in ulteriore calo dopo l'evento dei giorni 8-9, con portate del giorno 30 settembre pari al 25° percentile e molto sotto la media storica (appena un quarto, -74%, con contributo unitario di 5.5 l/s\*km<sup>2</sup>). Invece la portata media del mese di settembre, risentendo della prima decade più generosa, si colloca oltre la mediana e non lontana dalla media mensile storica (-15%, con contributo unitario medio mensile di 15 l/s\*km<sup>2</sup>). Il volume defluito nell'intero anno idrologico (dal 01 ottobre), valutabile solo per le poche stazioni che hanno mantenuto continuità nei dati, si conferma sensibilmente superiore al volume medio storico: +29% sul Boite (Podestagno), +30% sul Fiorentina, +18% sul Sonna e +29% sull'Astico.

Dopo le precipitazioni della prima decade del mese si è osservata una netta diminuzione dei deflussi nei principali fiumi veneti. Alla data del 30 settembre le portate dei fiumi Po, Adige, Brenta e Bacchiglione sono tornate **nettamente inferiori alle medie mensili storiche**. La portata media di settembre si attesta tra il 50° ed il 75° percentile sul Brenta a Barziza e tra il 25° ed il 50° percentile per il Po a Pontelagoscuro, l'Adige a Boara Pisani ed il Bacchiglione a Montegalda. Rispetto alla media mensile storica la portata media di settembre è risultata inferiore sul Po a Pontelagoscuro (-22%), sull'Adige a Boara Pisani (-21%) e sul Bacchiglione a Montegalda (-16%) mentre appare leggermente superiore sul Brenta a Barziza (+11%)

**Temperatura** Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2018-2019 della temperatura media giornaliera rilevata su quattro stazioni considerate rappresentative dell'area montana e di pianura. I grafici di pag. 31 e 32 riportano il confronto tra i valori medi giornalieri dell'anno idrologico in corso ed i valori giornalieri storici (medi ed estremi) dal 1992-93.