

Precipitazioni In settembre sono caduti sul Veneto mediamente **172 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2016 è di 109 mm (mediana 114 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale risultano essere **nettamente superiori alla media (+58%)** e sono stimabili in circa 3170 milioni di m³ d'acqua. Dal 1994 era risultato mediamente più piovoso solo il settembre 1994. Le massime precipitazioni mensili si sono verificate a Bibione (VE), dove però un guasto alla strumentazione ha impedito la misura corretta ma si stima siano caduti circa 350 mm, a Soffranco (Longarone-BL) con 332 mm, a Rifugio la Guardia (Recoaro Terme-VI) con 309 mm ed a Lugugnana (Portogruaro-VE) con 305 mm. Le minime precipitazioni sono state registrate a Cologna Veneta (VR) con 68 mm, Lonigo (VI) con 72 mm e Arcole (VR) con 83 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016 sono state riscontrate ovunque condizioni di **surplus pluviometrico**: +169% sul Tagliamento, +119% sul Lemene, +108% sul Po, +87% sulla Pianura tra Livenza e Piave, +85% sul Bacino Scolante in Laguna, +77% sul Fissero Tartaro Canal Bianco, +66% sul Sile, +58% sul Piave, +30% sul Brenta e +27% sull'Adige. Per il Tagliamento e Po questi apporti costituiscono, per il mese di settembre, il massimo assoluto dal 1994, mentre sul Piave sono superati solo dal settembre 1994. Anche sul Bacino Scolante in Laguna, Fissero Tartaro Canal Bianco e Lemene gli apporti di settembre 2017 sono di poco inferiori ai massimi assoluti.

Nella seconda metà del mese vi sono state precipitazioni significative nei seguenti giorni:

-16, precipitazioni estese su quasi tutto il territorio, con apporti compresi fra 2 e 20 mm. Valore massimo di 20 mm a Noventa di Piave (VE) e alle pendici del Monte Antelao (Rovina di Cancia-BL). Poggia assente in alcune zone del rodigino;

-17, rovesci su alcune zone delle Prealpi e delle zone pedemontane, soprattutto sulle province di Belluno e Verona. Apporti ovunque inferiori a 10 mm, con valore massimo di 8 mm a Longarone (BL) e Dolcè (VR);

-18 e 19, precipitazioni su tutto il territorio, con apporti mediamente compresi fra 5 e 45 mm e valore massimo di 56 mm a Pradon-Porto Tolle (RO);

-24, ancora piogge su tutta la regione, più consistenti sulle zone orientali, con apporti mediamente compresi fra 1 e 45 mm e valore massimo di 47 mm a Roncadin-Chies d'Alpago (BL);

-25, piogge significative solo sul Delta del Po, con massimo di 13 mm a Pradon-Porto Tolle (RO).

Nell'intero anno idrologico (tra ottobre e settembre) sono caduti sul Veneto mediamente **918 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2016 è di 1126 mm (mediana 1072 mm). Gli apporti annuali risultano pertanto **inferiori alla media (-18%)** e sono stimabili in circa 16.910 milioni di m³ d'acqua. Le massime precipitazioni sono state registrate dalle stazioni di Rifugio la Guardia (Recoaro Terme-VI) con 1746 mm, Turcati (Recoaro Terme-VI) con 1657 mm, Valpore (Seren del Grappa-BL) con 1648 mm e Cansiglio (Tambre d'Alpago-BL) con 1624 mm. I quantitativi minimi sono stati rilevati dalle stazioni di Villafranca Veronese (VR) con 541 mm, San Bellino (RO) 544 mm e Lusia (RO) 545 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016, gli apporti pluviometrici dell'anno idrologico risultano:

- **leggermente superiori** alla media solo sul Tagliamento (+5%);

- **leggermente inferiori** alla media sul Lemene (-6%) e sulla Pianura tra Livenza e Piave (-6%);

- **inferiori alla media** sugli altri bacini: -29% sull'Adige, -26% sul Brenta, -19% sul Fissero Tartaro Canal Bianco, -15% sul Piave e sul Livenza, -13% sul Po e sul Bacino Scolante, -10% sul Sile.

Dopo un giugno-luglio con piovosità pressoché nella norma, le cospicue piogge di settembre hanno bilanciato il consistente deficit pluviometrico maturato in agosto, cosicché risultano assai vicini alla media gli apporti cumulati sul Veneto nei periodi più recenti: ultimo semestre -6% (-35 mm), quadrimestre 0%, trimestre 0%, bimestre (+2%, +4 mm). Di seguito un prospetto riepilogativo del bilancio pluviometrico mensile (valori medi sul Veneto) per l'intero anno idrologico 2016-17.

	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	cumulata
2016-2017 (mm)	113	113	2	14	87	24	90	79	101	83	41	172	918
media storica (mm)	112	135	80	63	62	69	93	112	100	87	100	109	1126
scarto %	1%	-16%	-97%	-78%	40%	-65%	-3%	-30%	1%	-5%	-59%	58%	-18%

Indice SPI Per il mese di settembre: sono presenti, sul bellunese centrale e settentrionale condizioni di umidità moderata, sul Veneto meridionale e orientale condizioni di umidità moderata e severa che diventa estrema sul delta del Po ed alle foci del Tagliamento; altrove sono presenti segnali di normalità.

Per il periodo di 3 mesi: prevalgono segnali di normalità, con segnali di umidità moderata o severa sul bellunese centrale e settentrionale, sul trevigiano meridionale, sul delta del Po ed alle foci del Tagliamento; segnali molto localizzati di siccità moderata sono presenti sul veronese.

Per il periodo di 6 mesi: prevalgono le condizioni di normalità, con segnali di siccità moderata sul veronese centrale e sul vicentino centrale e con segnali di umidità moderata o severa su bellunese centrale e settentrionale, sul delta del Po ed alle foci del Tagliamento.

Per il periodo di 12 mesi: diffusi segnali di siccità moderata e severa sono presenti sul veronese, sul vicentino, sul padovano settentrionale e sul trevigiano occidentale; localizzati segnali di siccità moderata sono presenti anche sul bellunese mentre altrove vi sono condizioni di normalità.

Riserve nivali Il mese di settembre è stato freddo (-1,6°C rispetto alla norma), in particolar modo la seconda decade (-3°C). Il giorno più caldo del mese è stato il 6, il più freddo il 19. Diverse sono state le giornate con neve in quota (3, 9, 13, 19, 20, 24, 25) ed in alcune occasioni anche fino a 1700-1900 m (nei giorni 3, 12, 19, 20). Gli apporti complessivi nel mese sono stati di 70-80 cm a 2200-2500 m nelle Dolomiti centro settentrionali e di 30-40 cm in quelle meridionali. La neve è generalmente scomparsa lungo i versanti al sole anche se nella zona del Monte Cristallo è rimasta al suolo per parecchi giorni. Le aree glacializzate in ombra sono, alla fine del mese di settembre, generalmente ricoperte da uno strato di neve. Le *riserve idriche (SWE)* sul bacino del Piave, relative ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, non sono comunque significative ai fini della risorsa idrica.

Lago di Garda Il livello del lago, in lieve ripresa dalla seconda decade di settembre, è ancora compreso tra il 5° ed il 25° percentile ma rimane significativamente superiore a quello degli ultimi anni siccitosi.

Serbatoi In settembre il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave* ha risentito delle cospicue precipitazioni occorse e delle esigenze di laminazione delle piene, calando decisamente dopo il marcato incremento nella seconda decade e raggiungendo a fine mese un volume di circa **88 Mm³**, pari al **53%** del volume massimo invasabile (circa 19 Mm³ in meno rispetto alla fine di agosto), poco sotto il 25° percentile della serie storica, nella media del periodo (-7%, corrispondenti a -6.7 Mm³) ed in linea con gli ultimi anni. Volume in forte calo (a parte l'ultima settimana) anche sul *Corlo (Brenta)*, su valori a fine mese di **9.9 Mm³** (-12.5 Mm³ rispetto alla fine di agosto), appena al **26%** del volume invasabile ma perfettamente in linea con la laminazione delle piene, valore appena superiore al 5° percentile della serie storica e decisamente sotto la media del periodo (-39%, -6.3 Mm³), terzo valore più basso dopo il 2016 ed il minimo storico del 2003 (6.2 Mm³). Il volume *complessivamente accumulato nell'anno idrologico* (dal 01 ottobre) appare nella media sia per i principali serbatoi del Piave (+6%) che per il Corlo (-10%).

Falda Settembre è stato caratterizzato da più impulsi di precipitazione che hanno interessato tutta la regione, con valori di precipitazione mensile significativi sulle zone montuose e sulla pianura centro orientale. Tuttavia a fine mese, se si eccettuano le stazioni influenzate dalla ricarica del fiume Piave, **la quota della falda è ancora molto bassa per la stagione**, in particolare:

- sul *settore occidentale (alta pianura veronese)* i livelli hanno raggiunto il picco stagionale a metà mese per poi calare. Anche se le serie storiche sono limitate nel tempo e non c'è un confronto con il 2003, i livelli sono molto bassi (media mensile a -158% per Villafranca e -187% per San Massimo rispetto ai valori attesi), quasi 2 m inferiori al valore atteso e circa 70 cm in meno del precedente minimo stagionale (2008);

- sul *settore centrale (alta pianura vicentina e padovana)* si è registrata una moderata fase di ricarica nel bacino dell'*Astico* che ha permesso ai livelli di salire sensibilmente oltre i minimi del 2003 (4° percentile a fine mese e valore medio mensile al -68% rispetto al valore atteso per la stazione di Dueville). Nel bacino del *Brenta*, invece, i livelli sono stazionari e ancora molto bassi per il periodo:

a Schiavon valore medio mensile -85% rispetto a valore atteso e 5° percentile a fine mese, a Cittadella -115% e valore a fine mese inferiore al minimo degli ultimi 20 anni per il mese di settembre;

- nel *settore orientale (alta pianura trevigiana)* si registra ancora una situazione molto critica nella parte più lontana dal Piave: a Castelfranco il livello ha raggiunto il massimo stagionale cominciando poi a calare, con valori inferiori a quelli del 2003 (valore medio mensile a -115% rispetto a valore atteso). Avvicinandosi al fiume Piave la situazione diventa decisamente meno estrema: a fine mese si osserva il 4° percentile nella stazione di Castagnole, il 40° a Varago ed il 26° a Mareno di Piave;

- nell'*area di media e bassa pianura* i livelli freatici osservati, pur nella variabilità delle singole stazioni di monitoraggio, evidenziano nella *bassa pianura* valori bassi ma in ripresa rispetto ai valori di inizio mese. La stazione di Eracela ha registrato un incremento mensile di circa 50 cm (47° percentile a fine mese). Invece nella stazione di *media pianura* di Cimadolmo, molto influenzata dal fiume Piave, la situazione è in linea con il valore atteso per la stagione.

Portate

In settembre deflussi relativamente sostenuti sulle sezioni montane del Piave, anche se in deciso calo dopo il marcato picco del giorno 12. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano al 30 settembre una situazione abbastanza "normale" (tra la mediana ed il 75° percentile della serie storica, anche superiore al 75° percentile sul Boite), con scarti ridotti rispetto alla media del periodo: -7%\-6% sul Cordevole (Saviner e La Vizza-Arabba), -3% sul sottobacino del t. Fiorentina, +1% sull'alto Piave a Ponte della Lasta e +13% sul Boite a Cancia. Situazione di maggior abbondanza per quanto riguarda la portata media mensile di settembre, con valori ovunque tra il 75° ed il 95° percentile e **ben maggiori della media mensile storica**: +38% sull'alto Piave a Ponte della Lasta, +41% sia sul Boite a Cancia che sul Cordevole a Saviner (+38% anche sul piccolo bacino alpino del Cordevole a La Vizza-Arabba), +31% sul Fiorentina. Settembre ha contribuito ad aumentare decisamente la portata media dell'ultimo periodo, ciò nonostante sul piccolo bacino alpino del Cordevole a La Vizza-Arabba la portata media dell'ultimo quadrimestre rimane tra le più basse e quella dell'ultimo semestre si conferma come la minima della serie storica (dal 1984). *Non sono disponibili dati attendibili sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, anche se, a livello puramente indicativo, si può supporre a fine settembre una portata circa metà della norma e una portata media mensile poco sotto la norma (-10%\-20%).* Sull'alto Bacchiglione i dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano una situazione di maggior carenza per i deflussi alla fine di settembre, tra il 25° percentile e la mediana sia sull'Astico a Pedescala (-70% sulla media storica del periodo) che sul Posina a Stancari (-60%), con contributi unitari rispettivamente di 6.8 e 7.8 l/s*km². Per le portate medie di settembre la situazione appare leggermente migliore, con valori tra la mediana ed il 75° percentile ma scarti contrastanti rispetto alla media mensile storica: +25% sull'Astico a Pedescala e -23% sul Posina a Stancari, con un contributo unitario medio che sull'Astico è doppio rispetto al Posina (22.9 l/s*km² contro 11.4 l/s*km²). Anche per queste due sezioni la portata dell'ultimo semestre appare decisamente scarsa: secondo valore più basso sul Posina (superiore solo al 2003) e terzo sull'Astico (mancano però gli anni 2000-01 e 2001-02). Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 30 settembre rappresentano deflussi di durata 120-160 giorni sulle sezioni montane del Piave e 270 giorni sull'Astico e Posina. Il volume defluito nell'intero anno idrologico 2016-17 (dal 01 ottobre) si conferma ovunque inferiore rispetto al volume medio storico, con scarti ridotti sul Boite a Cancia (-11%) e più alti negli altri bacini: -25% sul Piave a Ponte della Lasta, -33% sul Cordevole a Saviner (-28% a La Vizza), -37% sul Fiorentina. Scarti ancora maggiori si confermano sull'alto Bacchiglione: -47% sull'Astico e -60% sul Posina (*pur in assenza di dati attendibili si può ipotizzare che anche sul Sonna il deficit possa essere circa -40%\-50%*). Alla data del 30 settembre le portate dei maggiori fiumi veneti, in calo dalla metà del mese, si mantengono lievemente inferiori a quelle medie su quasi tutti i principali corsi d'acqua, ad eccezione del Bacchiglione che è ormai da tempo inferiore al minimo storico; altrove il deflusso si attesta tra il 25° ed il 50° percentile. In particolare, considerando le stazioni con la maggiore serie storica, la portata media del mese di settembre è poco inferiore alla media mensile storica sull'Adige a Boara Pisani (-5%) e sul Brenta a Barziza (-11%) ma presenta scarti più considerevoli sul Po a Pontelagoscuro (-28%) e sul Bacchiglione a Montegalda (-67%).

Temperatura Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2016-17 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.