

Precipitazioni Apporti mensili superiori alla norma, apporti cumulati nell'anno idrologico normali. In *agosto* sono caduti sul *Veneto* mediamente **121 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2017 è di 97 mm (mediana 92 mm). Gli apporti mensili sul territorio regionale sono **superiori alla media (+24%)** e sono stimabili in circa 2.223 milioni di m³ d'acqua. Le massime precipitazioni mensili sono state registrate dalle stazioni di Brustole' (Velo d'Astico VI) con 337 mm, Rovina di Cancia (Borca di Cadore BL) con 332 mm e Rio Chiesa Alto (Livinallongo del Col di Lana BL) con 303 mm. Le precipitazioni più scarse sono state rilevate dalle stazioni di Frassinelle Polesine (RO) con soli 18 mm e Illasi (VR) con 43 mm. A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2017, sono state riscontrate condizioni di:

- surplus pluviometrico sul Brenta (+39%), sul Bacino Scolante (+27%), sul Piave (+26%), sul Fissero Tartaro Canal Bianco (+21%), sul Livenza (+18%), su Sile e Tagliamento (+11%) e sull'Adige (+8%);
- normalità sul Po (-1%), sulla pianura tra Livenza e Piave (-3%) e sul Lemene (-4%).

Nella seconda metà del mese si sono avute precipitazioni significative nei giorni:

- 17: rovesci diffusi solo sull'area dolomitica, soprattutto sul settore orientale, con apporti mediamente compresi fra 2 e 20 mm e valore massimo di 33 mm a Costalta (BL);
- 18: locali rovesci sulle Dolomiti ed isolatamente sulla Pedemontana veronese, con apporti medi fra 1 e 10 mm e valore massimo di 14 mm a Col di Pra' (BL);
- 20: locali rovesci sulle Dolomiti e sulle Prealpi bellunesi e vicentine. Apporti medi fra 1 e 25 mm, con valore massimo di 28 mm ad Arabba (BL);
- 21: rovesci sparsi sulle Dolomiti, soprattutto fra Ampezzano ed alto Agordino, e localmente anche sulla fascia prealpina. Apporti mediamente compresi fra 1 e 30 mm, con valori più alti fra la Marmolada ed il Col di Lana (massimo di 37 mm nel piccolo bacino del Rio Chiesa -BL);
- 22: locali rovesci sulle zone montane, intensi solo sulla zona del Monte Antelao (20-33 mm);
- 23: locali rovesci sulle zone montane, pedemontane e sulla vicina pianura, con apporti medi fra 1 e 20 mm e valore massimo di 24 mm a Maser (TV);
- 24, 25 e 26: piogge su tutta la regione, anche abbondanti sulle zone montane e pedemontane (50-125 mm). In pianura precipitazioni consistenti (50-110 mm) sulle zone vicine alle Prealpi e scarse/contenute (2-20 mm) sulle estreme zone meridionali. Valore massimo di 139 mm a Brustolè di Velo d'Astico (VI);
- 30: piogge a carattere di rovescio essenzialmente sulla zona dolomitica (in genere 1-30 mm), con valore massimo di 34 mm a Falcade (BL);
- 31: piogge su tutta la regione, a prevalente carattere di rovescio e localmente abbondanti. Apporti compresi fra 5 e 30 mm (in alcune zone anche superiori), con valore massimo di 102 mm a Castana (Val Posina-VI).

Nella seconda metà del mese spiccano le *precipitazioni di elevata intensità* riassunte nella tabella a fine pagina*.

Negli undici mesi tra *ottobre ed agosto* (ossia dall'inizio dell'anno idrologico) sono caduti in Veneto mediamente **1026 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2017 è di 1008 mm (mediana 964 mm). Gli apporti del periodo sono **nella media (+2%)** e sono stimabili in circa 18.900 milioni di m³ d'acqua. I massimi apporti del periodo sono stati registrati dalle stazioni di Turcati (Recoaro Terme VI) con 2252 mm e del Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 2223 mm; le minime precipitazioni sono state rilevate dalla stazione di Rosolina Po di Tramontana (RO) con circa 546 mm. A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2017, gli apporti pluviometrici risultano:

- leggermente **inferiori alla media** sul solo bacino del Po (-7%)
- **prossimi alla media** sull'Adige (-3%), sulla pianura tra Livenza e Piave (-4%), sul Lemene (-4%), Bacino Scolante (-1%), Fissero Tartaro Canal Bianco (-1%), Sile (-1%), Brenta (+1%) e Livenza (+2%);
- leggermente **superiori alla media** sui bacini del Piave (+9%) e Tagliamento (+10%).

Mediamente sul Veneto gli apporti pluviometrici dei recenti periodi risultano tuttora con saldo positivo rispetto alla norma: ultimo semestre +22% (+122 mm), quadrimestre +19% (+74 mm), trimestre +18% (+52 mm) e bimestre +29% (+53 mm).

Di seguito l'andamento degli apporti pluviometrici nei singoli mesi.

	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	cumulata
2017-2018 (mm)	23	124	95	51	57	136	72	133	98,2	117,0	120,7	1026
media storica (mm)	112	134	76	61	63	67	93	111	99,6	87,1	97,4	1008
scarto (%)	-80%	-7%	25%	-17%	-10%	102%	-23%	20%	-1%	34%	24%	2%
scarto (mm)	-90	-10	19	-10	-6	69	-21	22	-1,4	30	23	18

Indice SPI Per il mese di *agosto* sono diffusamente presenti sulla regione **segnali di normalità**, con condizioni di **umidità** da moderata ad estrema sul Bellunese nord-occidentale e con localizzati segnali di umidità moderata e severa sulle Prealpi centrali e sulla pianura centrale e orientale. Per il periodo di 3 mesi pur prevalendo le condizioni di *normalità* si osservano condizioni di *siccità* moderata sul Bellunese nord-orientale e segnali di *umidità* moderata o severa disomogeneamente distribuiti sulla regione. Per il periodo di 6 mesi sono presenti condizioni di *umidità* da moderata ad estrema sul Bellunese centrale e nord-occidentale e condizioni di umidità moderata sulle Prealpi centrali ed occidentali, sull'Alpago e su alcuni settori della pianura

settentrionale; altrove sono presenti segnali di normalità. Per il periodo di 12 mesi prevalgono nettamente condizioni di *normalità* sull'intera regione.

Riserve nivali Il mese di agosto è stato mite (+1,4 °C) specie nella prima metà del mese (+2,3 °C). Il giorno più caldo è stato l'1 (il 20 nella seconda metà del mese), il più freddo il 26. Un intenso episodio perturbato fra sabato 25 e domenica 26 ha determinato la temporanea comparsa della neve oltre i 1700 m nelle Dolomiti centro settentrionali, con apporti di neve fresca di 20-25 cm a 2200 m (Monti Alti di Ornella, Monte Piana, etc) e ben superiori oltre i 2500 m di quota. La neve ha ricoperto tutti i ghiacciai Dolomitici. Le riserve idriche (SWE) sul bacino del Piave sono tuttora irrilevanti ai fini della risorsa idrica.

Lago di Garda Il livello del lago, in calo anche sensibile dall'inizio del mese di giugno, alla data del 31 agosto si mantiene di **poco inferiore al valore medio**. Il livello medio mensile è compreso tra il 25° ed il 50° percentile.

Serbatoi Al consueto calo di agosto ha fatto seguito, nell'ultima settimana piovosa, un deciso aumento del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave, salvo riprendere la discesa nei giorni finali. Al 31 agosto il volume complessivamente invasato è di circa **129 Mm³** (circa 22 Mm³ in meno rispetto alla fine di luglio) corrispondenti al **77% del volume massimo invasabile**, valore poco sopra la norma (+17%, pari a +19 Mm³ circa) e appena superiore al 75° percentile della serie storica, in linea con gli ultimi anni (vicino al 2013, 2014 e 2016, +20% sul 2017 e 2015), ben maggiore del 2012 (+44%) e oltre sei volte il minimo del 2003 (c'erano solo 19.3 Mm³). L'andamento è stato omogeneo nei tre maggiori serbatoi, che a fine agosto risultano ancora discretamente pieni: Pieve di Cadore all'85% di riempimento (+5% sulla media storica), Santa croce al 76% (+20% sulla media) e Mis al 68% (+33% sulla media, oltre undici volte il minimo storico del 2012). Progressivo calo sul serbatoio del Corlo (Brenta), a fine agosto su valori di **26.2 Mm³** (-9.5 Mm³ rispetto alla fine di luglio), pari al **68% del volume invasabile**, volume che si colloca tra il 25° percentile e la mediana della serie storica e appena sotto il valore medio del periodo (-5%, ossia -1.3 Mm³), sostanzialmente in linea con gli anni recenti (però +50% sul 2012) e circa sei volte il 2003. Il volume complessivamente accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) risulta nella media sia per i principali serbatoi del Piave (0%) che per il Corlo (-6%).

Falda In agosto le principali falde idriche hanno registrato un andamento contrastante: **livelli stazionari o in calo in alcuni dei settori centrali e meridionali, in aumento altrove**. I maggiori abbassamenti si riscontrano in alcuni settori della bassa pianura orientale e sul bacino del Brenta, mentre aumenti significativi si registrano nella pianura tra Brenta e Piave (nei mesi scorsi con livelli ai minimi storici) e nel settore occidentale dove a fine mese i livelli, pur in ulteriore crescita, rimangono sotto i valori attesi del periodo.

Nel settore occidentale (alta pianura veronese) i livelli freatici registrano variazioni positive maggiori di 50 cm ma non ancora in grado di compensare il deficit idrico registrato nei mesi scorsi. In entrambe le stazioni di riferimento si registrano valori medi mensili molto bassi per il periodo: -99% a San Massimo e -109% a Villafranca, rispettivamente al 9° e al 6° percentile. Va ricordato che le serie storiche disponibili per questo settore sono limitate (11 anni a Villafranca e 13 anni a San Massimo) per cui non è possibile un confronto con il periodo storico siccitoso di riferimento del 2002-2003.

Nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) si osserva un andamento generale dei livelli in linea con i valori attesi del periodo, con valori sostanzialmente stazionari per il bacino dell'Astico (Dueville) ed in netta diminuzione nell'alta pianura del Brenta (diminuzione assoluta nel periodo di 70 cm a Schiavon). Incrementi assoluti significativi (anche maggiori di 30 cm) si registrano invece nella pianura tra Brenta e Piave, ancora in recupero dai minimi livelli storici registrati nei mesi scorsi. A fine mese, nelle due stazioni di riferimento di Cittadella e Castelfranco, si osservano valori del 34° e 29° percentile.

Nel settore orientale (alta pianura trevigiana) i livelli delle stazioni registrano l'inizio di una nuova fase di ricarica con variazioni che si presentano differenziate in funzione della distanza degli assi di alimentazione principali: incrementi di circa 4 cm/giorno si osservano in vicinanza dell'asse del Piave (Cimadolmo) mentre risultano più contenuti altrove (Varago, Mareno di Piave).

Nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità dei singoli settori di monitoraggio, si sono registrati locali e talora momentanei incrementi in corrispondenza delle precipitazioni più significative che hanno interessato il territorio. Si evidenzia comunque lo stato di sofferenza del settore orientale veneziano (Eraclea) dove il valore di fine mese è sceso sotto il 4° percentile con una differenza dalla media del periodo di -69%.

Portate Gli eventi pluviometrici della parte finale di agosto hanno determinato un marcato picco dei deflussi sulle sezioni montane del Piave a regime naturale, mantenendo le portate su valori **abbastanza sostenuti** anche a fine mese. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 31 agosto portate ovunque oltre il 75° percentile della serie storica e decisamente sopra la norma del periodo (valori da due a due volte e mezza la portata normale), con contributi unitari che variano tra i 38\42 l/s*km² dell'alto Piave e i 56\70 l/s*km² del Boite. Per quanto riguarda la portata media del mese di agosto i valori sono vicini alla media mensile storica (-5%\-6%) sull'alto Piave e Padola (meno interessati dagli apporti pluviometrici) mentre sono ancora sensibilmente maggiori sul Boite (+28%\+32%) e soprattutto sul Cordevole (+49% a Saviner). I contributi unitari medi mensili variano

tra i 25 l/s*km² dell'alto Piave ed i 38 del Boite. Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi meno movimentati e più vicini alla norma, con valori prossimi al 75° percentile sia come portata del giorno 31 agosto (+27% sulla media del periodo e contributo unitario di 20 l/s*km²), sia come portata media del mese di agosto (+7% sulla media mensile storica e contributo unitario medio mensile di 19 l/s*km²). Deflussi sostanzialmente stabili (salvo un modesto picco in occasione degli eventi pluviometrici) sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano una situazione comunque **non lontana dalla norma**, con portate parecchio superiori alla media storica come valori del giorno 31 agosto (+42% sull'Astico, +66% circa sul Posina, con contributi unitari di 14 e 17 l/s*km²) mentre la portata media mensile di agosto si colloca poco sopra il valore mediano (50° percentile) ma inferiore alla media mensile storica (rispettivamente -25% e -19%), con un contributo unitario medio mensile di 11 e 9 l/s*km². Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 31 agosto rappresentano deflussi di durata 20-60 giorni sulle sezioni montane del Piave, 190 giorni sul Sonna e circa 160-170 giorni su Astico e Posina. Il volume defluito da inizio anno idrologico (01 ottobre) presenta scarti rispetto al volume storicamente defluito ancora positivi sulle sezioni montane del Piave (+20% sul Boite, +17% sull'alto Piave, +10% sul Cordevole) e leggermente negativi sui bacini prealpini (-4% sul Sonna, -6%\-8% sull'Astico e Posina). *Si sottolinea come per la stazione sul Posina a Stancari i dati e le valutazioni presenti in questo rapporto abbiano valore solamente indicativo in attesa dell'aggiornamento della scala di portata.* Alla data del 31 agosto le portate dei maggiori fiumi veneti, in ripresa a seguito delle precipitazioni degli ultimi giorni, si mantengono **inferiori a quelle medie storiche su tutti i principali bacini**. Il deflusso medio mensile si attesta tra il 50° ed il 75° percentile sul Brenta, tra il 25° ed il 50° percentile sul Po e tra il 5° ed il 25° percentile su Adige e Bacchiglione. In particolare, considerando le stazioni con la maggiore serie storica, la portata media del mese di agosto è **inferiore al valore medio storico** sul Po a Pontelagoscuro (-21%), sul Bacchiglione a Montegalda (-33%) e sull'Adige a Boara Pisani (-42%), mentre risulta superiore solo sul Brenta a Barziza (+7%).

Temperatura Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2017-2018 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.

* Riepilogo delle *precipitazioni di elevata intensità* (in mm) registrate nella seconda metà del mese.

data	stazione	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
dal 24 al 26 agosto	Breda di Piave (TV)	14,6	25,8	30,2	36,8						
	Treviso	12,4	23,2	29,8	33,6						
	Castelfranco Veneto (TV)				30,4	37,6	44,0	75,0	83,2	95,4	101,2
	Brustole' (Velo d'Astico VI)				33,6	38,8	41,6	55,8			
	Misurina (Auronzo BL)								79,4	95,2	96,8
	Conegliano (TV)				30,2	35,8	43,0	70,4	80,6	95,6	99,4
	Cansiglio - Tramedere (BL)							71,8	82,6	90,6	93,6
31-ago	Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI)				33,6	39,8	40,6				
	Castana (VI)				27,2	37,0	44,6	77,4	97,2	98,2	101,6
	Brustole' (Velo d'Astico VI)							73,0	97,2		