

Precipitazioni Nel mese di luglio sono caduti mediamente sul Veneto **112 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 88 mm (mediana 80 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale risultano pertanto **superiori alla media (+26%, +23 mm)** e sono stimabili in circa 2.055 milioni di m³ d'acqua.

Le massime precipitazioni mensili sono state registrate dalle stazioni di Monte Summano (Piovene Rocchette VI) con 358 mm, Malga Ciapela (Rocca Pietore BL) con 319 mm, S. Andrea (Gosaldo BL) con 269 mm e Falcade (BL) con 246 mm. Le precipitazioni più scarse sono state misurate alla stazione di Villafranca Veronese (VR) con soli 22 mm, seguita da Bibione (VE) e Cologna Veneta (VR) entrambe con 24 mm.

Nella seconda metà di luglio si sono avute piogge significative nei seguenti giorni:

-17: rovesci diffusi sull'area dolomitica e localmente sulla fascia prealpina, con apporti medi di 1-30 mm e valore massimo di 58 mm a Caprile (BL);

-18: locali rovesci con apporti medi fra 1 e 10 mm, localmente maggiori sulle zone montane. Valore massimo di 60 mm a Recoaro Mille (VI);

-20: diffusi rovesci sulle Dolomiti, con apporti di 1-15 mm e max. di 19 mm a Malga Campobon (BL);

-21: rovesci diffusi sul Bellunese e sulle zone montane e pedemontane vicentine, con apporti medi fra 1 e 20 mm. Valore massimo di 42 mm a Solagna (VI);

-24: ancora locali rovesci sulle Dolomiti, con valore massimo di 16 mm a Passo Falzarego (BL);

-25: diffusi rovesci sulle Dolomiti e localmente anche sulle Prealpi bellunesi e vicentine, con apporti medi fra 1 e 30 mm. Valore massimo di 37 mm a Falcade (BL);

-26: rovesci diffusi sul Bellunese e su parte delle province di Vicenza, Treviso, Venezia e Rovigo, con apporti medi fra 1 e 60 mm. Valore massimo di 73 mm a Sant'Andrea di Gosaldo (BL);

-27 e 28: precipitazioni estese su tutto il territorio regionale, localmente intense e abbondanti, come sul litorale veneziano ed in qualche zona delle Prealpi vicentine. Apporti medi fra 5 e 70 mm, con valore massimo di 151 mm a Cavallino-Treporti (VE);

-30: diffusi rovesci sul Bellunese e localmente anche sulle Prealpi vicentine e trevigiane, con apporti fra 1 e 30 mm. Valore massimo di 56 mm a San Martino d'Alpago (BL);

-31: rovesci diffusi, localmente di forte intensità, soprattutto sulle Dolomiti e sul Vicentino, con apporti medi fra 1 e 40 mm. Valore massimo di 112 mm a Monte Summano (VI).

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2018, si riscontrano **quasi ovunque condizioni di surplus pluviometrico**: da +89% sul Bacino Scolante a +10% sul Livenza. Condizioni di leggero deficit pluviometrico sono invece presenti sui bacini dell'Adige (-10%) e del Tagliamento (-11%); in entrambi questi bacini gli apporti osservati coincidono con il valore della mediana.

Nell'anno idrologico (dieci mesi tra ottobre e luglio) sono caduti sul Veneto mediamente **1.040 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 910 mm (mediana 861 mm). Gli apporti risultano ancora **superiori alla media (+14%, 130 mm)** e sono stimabili in circa 19.152 milioni di m³ di acqua. I massimi apporti del periodo sono stati rilevati dalle stazioni di Valpore (Seren del Grappa BL) con 2446 mm, Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 2337 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 2332 mm, Valli del Pasubio (VI) con 2231 mm e Turcati (Recoaro Terme VI) con 2226 mm. Le minime precipitazioni si sono avute a Porto Tolle (RO) con 517 mm, Cologna Veneta (VR) con 517 mm e Sant'Elena (PD) con 524 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2018, si riscontrano condizioni di surplus pluviometrico nella maggior parte dei bacini: da +31% sul Piave a +9% sul Brenta e Lemene; sono invece nella media i bacini del Fissero Tartaro Canal Bianco (0%), Adige (-1%) e Po (-3%).

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	Ott18	Nov18	Dic18	Gen19	Feb19	Mar19	Apr19	Mag19	Giu19	Lug19	cumulata dal 01 ott	ultimo quadr	ultimo trim	ultimo bim
(mm)	198	117	17	17	80	20	216	237	27	112	1040	591	375	138
media storica (mm)	109	133	77	60	63	70	92	112	100	88	910	392	300	188
scarto (%)	+82%	-12%	-78%	-71%	+27%	-72%	+135%	+112%	-73%	+26%	+14%	+51%	+25%	-26%
scarto (mm)	+89	-16	-60	-43	+17	-50	+124	+125	-73	+23	+130	+199	+75	-50

Indice SPI Per il periodo di 1_mese (luglio): prevalgono nettamente sul Veneto segnali di **normalità**, con condizioni di umidità da moderata ad estrema sulla pianura e costa sud orientale, su un limitato settore delle Prealpi Vicentine centrali e sul Bellunese centro-occidentale. Per il periodo di 3_mesi (maggio-luglio): sul Veneto centrale, così come sulla pianura orientale e meridionale, sono diffusamente presenti segnali di umidità moderata, con localizzati segnali di umidità severa ed estrema. Anche su un limitato settore dell'Agordino si osservano segnali di umidità moderata o severa. Altrove prevalgono condizioni di normalità. Per il periodo di 6_mesi (febbraio-luglio): sul Veneto meridionale e occidentale, nonchè sulla costa settentrionale, si osservano estesi segnali di normalità; altrove prevalgono segnali di umidità moderata che diviene severa o estrema sulle Prealpi orientali, su parte dell'Agordino e sul Trevigiano meridionale. Per il periodo di 12_mesi (agosto-luglio): **prevalgono nettamente le condizioni di normalità**, con segnali di umidità moderata presenti sul Bellunese centrale e occidentale, sull'Alpago e sull'Alto Bacino dell'Agno; inoltre localizzati segnali di umidità severa sono presenti sull'Alto Agordino.

- Riserve nivali** Sulla montagna veneta il mese di luglio è stato assai mite (+1,2°C), ma comunque più fresco del 2015 e 2006. La prima e la terza decade sono state molto miti (+2,6°C/+2,0°C), mentre la seconda è stata fresca (-1,0°C). Le calde giornate del 22-24 sono state fra le più miti degli ultimi 30 anni (simili al periodo 3-7 luglio 2015); il giorno più caldo è stato il 23, il più fresco il 15. Sui ghiacciai è presente ancora della neve invernale ma sulle fronti è ormai fusa completamente ed il ghiaccio è scoperto. Le *riserve idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del Piave sono da ritenersi ormai irrilevanti ai fini della risorsa idrica.
- Lago di Garda** Il livello del lago, seppure in costante calo dalla metà di giugno, risulta al 31 luglio **ancora superiore al valore medio mensile storico**; il livello medio mensile si attesta tra il 50° ed il 75° percentile.
- Serbatoi** In luglio andamento altalenante e sostanzialmente stabile del volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave*. Il volume al 31 luglio è di circa **152 Mm³** (-1.2 Mm³ rispetto alla fine di giugno), pari al **91% del volume massimo invasabile**, valore che si colloca tra il 75° ed il 95° percentile della serie storica (dal 1994), poco sopra la media del periodo (+19%, pari a +24.6 Mm³), in linea con gli ultimi anni (ma +27% sul 2015) e decisamente superiore ai critici anni 2006 e 2003 quando il volume era già in calo da inizio luglio (più di tre volte il 2006, più di cinque volte il 2003). Tutti i tre principali serbatoi del Piave si presentano a fine mese parecchio pieni e un po' sopra la media del periodo: Pieve di Cadore e Mis al 96% di riempimento (nel 2003 erano già praticamente vuoti) e Santa Croce all'86% (sul valore medio storico rispettivamente +13%, +39% e +16%). Volume ancora alto e sostanzialmente stabile per gran parte di luglio anche sul *serbatoio del Corlo (Brenta)*, in forte calo solo negli ultimi giorni e su valori, al 31 luglio, di **35.4 Mm³** (-2.65 Mm³ rispetto a fine giugno), ancora al **93% del volume attualmente invasabile**, vicino al valore mediano e alla media storica del periodo (+8%, +2.7 Mm³), quasi 9 Mm³ in più del 2012, più del doppio del 2006 e quasi otto volte il 2003 (in calo già da metà giugno e quasi al minimo).
- Falda** In un contesto in cui il mese di luglio si caratterizza per gli usuali impulsi di precipitazione (sporadici in pianura, più frequenti e abbondanti in montagna) il comportamento delle falde appare diversificato: forte ripresa nella pianura veronese, lievi incrementi nella pianura tra Brenta e Piave lontana dagli assi di alimentazione, in calo altrove. Valori molto elevati per il periodo sono registrati nell'alta pianura del Piave. Nel *settore occidentale (alta pianura veronese)* il ritmo di crescita a luglio è quello usuale (circa 80 cm nel mese) ma il ritardo dell'inizio della ricarica fa sì che i livelli risultino tuttora bassi per il periodo (manca però il confronto con gli anni siccitosi del 2002-2003). La differenza della media mensile rispetto al valore atteso è marcata: -126% sia a Villafranca che a San Massimo (e livelli a fine mese al 5° percentile per entrambe). Nel *settore centrale (alta pianura vicentina e padovana)* la falda nel bacino dell'Astico ha proseguito la fase di esaurimento (dopo la forte ricarica terminata con inizio giugno), mentre nel bacino del Brenta si registra un calo consistente nella stazione di Schiavon (circa 1 m nel mese) ed un lieve incremento a Cittadella (+17 cm nel mese). Le stazioni di Dueville, Schiavon e Cittadella mostrano valori medi mensili pari rispettivamente a +24%, +37% e +23% sui valori attesi per il periodo e livelli a fine mese pari al 60°, 53° e 65° percentile. Nel *settore orientale (alta pianura trevigiana)* le stazioni di Calstelfranco e Castagnole risultano in ulteriore crescita, mentre Varago e Mareno di Piave appaiono in calo da inizio mese (la seconda in modo consistente, -50 cm). La media mensile rispetto al valore atteso ed il percentile a fine mese sono: per Calstelfranco +35% e 73°, per Castagnole +120% e 100°, per Varago +106% e 96°, per Mareno di Piave +80% e 90°. Nell'*area di media e bassa pianura* gli andamenti freaticometrici sono in generale calo, con momentanei incrementi (talora anche consistenti) in seguito a locali rovesci. La stazione di media pianura di Cimadolmo e quella di bassa pianura di Eraclea evidenziano rispettivamente valori medi mensili pari a +41% e +7% e livelli a fine mese pari al 78° e 36° percentile.
- Portate** In luglio deflussi abbastanza movimentati sulle *sezioni montane del Piave* a regime naturale. Sono disponibili dati giornalieri di portata solo sul Boite e sul Cordevole, mentre su alcune sezioni è stata effettuata una misura di portata in alveo a fine mese: questi dati evidenziano al **31 luglio** una situazione variegata con portate a cavallo della media storica del periodo, ancora relativamente elevate sul Cordevole e Boite (tra il 75° ed il 95° percentile, circa una volta e mezza la portata normale del periodo), più scarse sull'alto Piave e Padola (intorno al 25° percentile, -20%\-40% rispetto alla media storica del periodo); i contributi unitari al 31 luglio variano tra i 17-22 l/s*km² dell'alto Piave e i 35-42 l/s*km² del Cordevole-Boite. Per quanto riguarda la *portata media del mese di luglio* le sopraccitate stazioni con dati giornalieri evidenziano deflussi che si collocano tra la mediana ed il 75° percentile sul Cordevole e Boite, con valori vicini alla media mensile storica e contributi unitari medi mensili tra 29 e 39 l/s*km². Sul *bacino prealpino* del t. Sonna a Feltre deflussi in progressivo calo e piuttosto ridotti come portata del *giorno 31 luglio* (tra il 5° ed il 25° percentile, -33% sulla media del periodo, contributo unitario di circa 13 l/s*km²), mentre paiono più normali come *portata media del mese di luglio* (tra il 25° percentile e la mediana, -13% sulla media mensile storica, contributo unitario medio mensile di 18 l/s*km²). Sull'*alto Bacchiglione* i dati strumentali, integrati con le ultime misure in alveo, evidenziano portate del *giorno 31 luglio* tra la mediana ed il 75° percentile sia sull'Astico che sul Posina, ed un po' inferiori alla media storica del periodo (-30% e -12%). Sensibilmente più ridotta la *portata media del mese di luglio*, con valori tra il 25° percentile e la mediana sull'Astico (la metà rispetto alla portata media mensile storica) e tra la mediana ed il 75° percentile sul Posina (-25% sulla media mensile storica). I contributi unitari al 31 luglio sono circa 9 e 11 l/s*km², ed il valore medio mensile circa 9 e 12 l/s*km². Il

volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) permane superiore al volume medio storico dello stesso periodo: +40% sul Boite, +30% sul Cordevole, +16% sul Sonna, +35% e +42% su Astico e Posina. Dopo una fase di netto calo delle portate, nell'ultima decade di luglio si è osservata una ripresa dei deflussi nei maggiori fiumi veneti; tuttavia alla data del 31 Luglio le portate dei fiumi Po, Adige, Brenta e Bacchiglione risultano ancora **nettamente inferiori alle medie mensili storiche**. La portata media di luglio si attesta tra il 25° ed il 50° percentile per il Po a Pontelagoscuro, l'Adige a Boara Pisani ed il Brenta a Barziza, e risulta poco inferiore al 50° percentile sul Bacchiglione a Montegalda. Rispetto alla media storica mensile la portata media di luglio è stata ovunque inferiore, anche se non di molto: -28% sul Po a Pontelagoscuro, -12% sull'Adige a Boara Pisani, -15% sul Brenta a Barziza e -13% sul Bacchiglione a Montegalda.

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.