

# DEFLUSSI MEDIAMENTE ABBONDANTI NELL'ULTIMO TRIMESTRE E VALORI ANNUALI NELLA MEDIA

Idrologia, Ticino, quarto trimestre e anno 2012

*L'ultimo trimestre del 2012 è stato caratterizzato da un deficit idrico nel mese di ottobre, ampiamente compensato da bilanci positivi nei due mesi successivi.*

*A scala annuale il 2012 è risultato nella media del periodo nei corsi d'acqua del Sopraceneri e nel Mendrisiotto; nel Luganese i fiumi Vedeggio e Cassarate hanno invece fatto registrare un deficit del 30% circa rispetto ai valori medi pluriennali.*

*Il lago di Lugano ha avuto una significativa crescita del livello verso la fine del mese di novembre, a scala annuale la quota è invece risultata esattamente coincidente con la media del periodo. Le oscillazioni del lago Maggiore nel quarto trimestre sono state molto limitate e la quota media annuale è risultata di quattro centimetri inferiore al valore medio.*

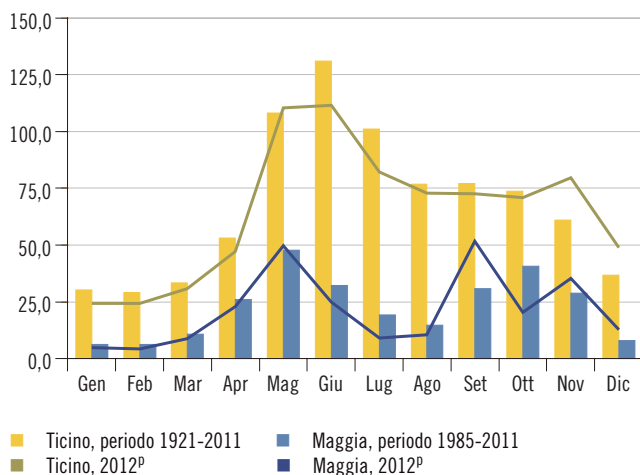
Il mese di ottobre ha fatto registrare un consistente deficit idrico nei corsi d'acqua del Sottoceneri, con deflussi che hanno raggiunto rispettivamente solo il

34% del valore medio nel Cassarate e il 36% nella Magliasina. Questi valori sono confermati anche dai valori registrati nel Laveggio a Riva San Vitale

(45% della media) e nella Roggia Scairolo a Barbengo (45%). Al contrario del mese precedente, novembre è risultato invece molto umido, con precipitazioni abbondanti in tutto il cantone, soprattutto fra i giorni 10 e 11. I quantitativi più elevati, fino a 120 mm, sono stati registrati nell'alta Valle Maggia e infatti il fiume Maggia a Locarno ha raggiunto una portata massima di 135 m<sup>3</sup>/s, comunque poco significativa in termini statistici. Il deflusso massimo nel Ticino a Bellinzona è stato pari a 211 m<sup>3</sup>/s, con un contributo consistente proveniente dalla Mesolcina (90 m<sup>3</sup>/s misurati nella Moesa a Lumino sempre lo stesso giorno). A scala mensile sia nel Sopraceneri che nel Sottoceneri sono stati superati i quantitativi mensili medi (130% nel Ticino, 123% nella Maggia, 126% nella Magliasina e 101% nel Cassarate).

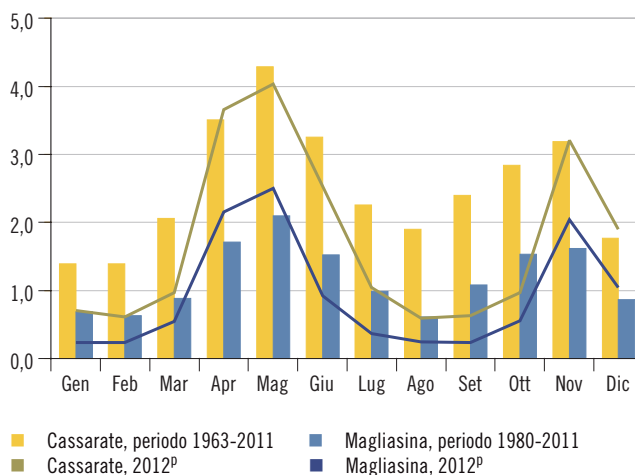
Quanto osservato nel mese di novem-

Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m<sup>3</sup>/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012<sup>p</sup>



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m<sup>3</sup>/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012<sup>p</sup>

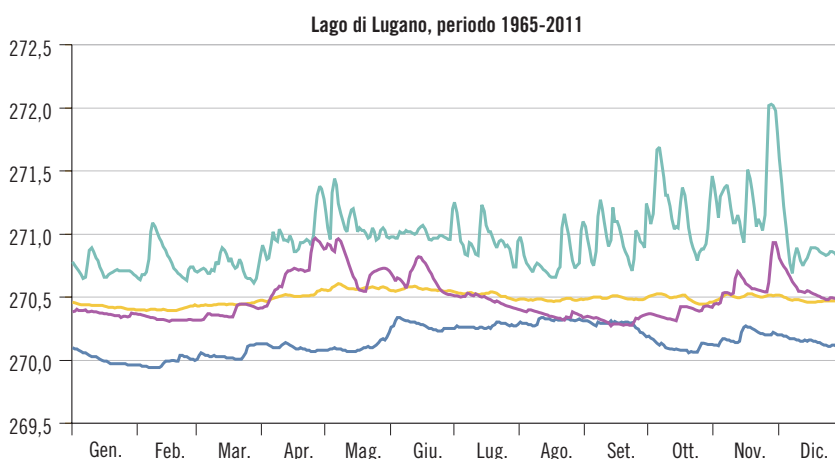
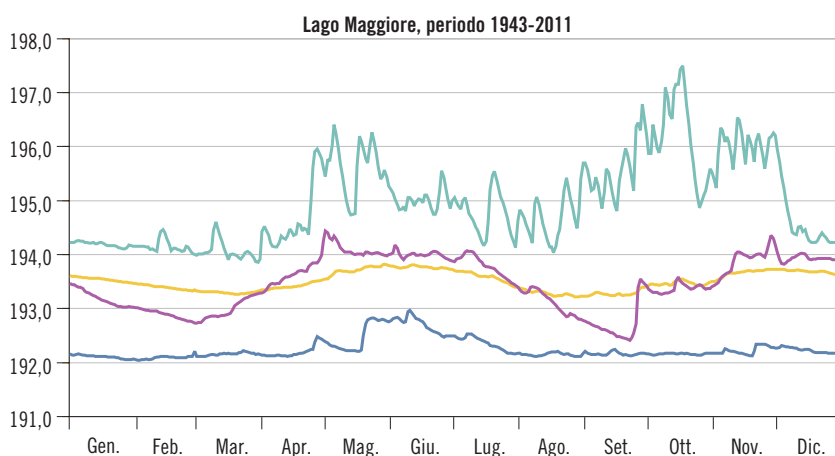


Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

**DEFLUSSI MEDIAMENTE ABBONDANTI NELL'ULTIMO TRIMESTRE  
E VALORI ANNUALI NELLA MEDIA**

Idrologia: Ticino, quarto trimestre e anno 2012

**Livello lacuale dei laghi Maggiore e di Lugano (in m s.l.m.), per giorno, nel 2012<sup>p</sup> e valori medi, massimi e minimi nei periodi di osservazione**



■ Livello medio ■ Livello minimo ■ Livello massimo ■ 2012<sup>p</sup>

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

bre si è ripetuto anche nell'ultimo mese dell'anno. Nonostante le precipitazioni non siano state abbondanti, anzi mediamente deficitarie in buona parte del cantone, i deflussi hanno beneficiato delle precipitazioni cadute negli ultimi giorni del mese di novembre, che hanno continuato ad alimentare i corsi d'acqua anche nel mese di dicembre. Nella Magliasina le portate si sono mantenute sopra la media mensile per i primi 10 giorni del mese, nella Maggia per tutto il mese i valori non sono scesi sotto la media mensile. Al termine del mese i deflussi sono così risultati ampiamente superiori ai valori medi (134% nel Ticino a Bellinzona, addirittura 162% nella Maggia a Locarno, 121% nella Magliasina, 107% nel Cassarate, 118% anche nel Laveggio a Riva San Vitale). Complessivamente a scala annuale il bilancio si è chiuso sostanzialmente in media per i corsi d'acqua del Sopraceneri (Ticino a Bellinzona 96% del deflusso medio annuo, Maggia a Locarno 94%) e anche nel Mendrisiotto e nel basso Luganese (Laveggio a Riva San Vitale 94% e Roggia Scairolo a Barbengo 99%). Nel Malcantone e nel Luganese è stato invece registrato un certo deficit (Magliasina 78%, Cassarate 69%).

**Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia e dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m<sup>3</sup>/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012<sup>p</sup>**

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921-2011	2012 <sup>p</sup>	%	periodo 1985-2011	2012 <sup>p</sup>	%	periodo 1963-2011	2012 <sup>p</sup>	%	periodo 1980-2011	2012 <sup>p</sup>	%
<b>Media annua</b>	<b>67,59</b>	<b>64,59</b>	<b>96</b>	<b>22,56</b>	<b>21,25</b>	<b>94</b>	<b>2,52</b>	<b>1,74</b>	<b>69</b>	<b>1,19</b>	<b>0,92</b>	<b>78</b>
Gennaio	30,10	24,20	80	6,28	4,74	75	1,39	0,70	50	0,69	0,23	33
Febbraio	29,20	24,20	83	6,17	4,30	70	1,39	0,61	44	0,63	0,23	37
Marzo	33,30	30,70	92	10,70	8,71	81	2,06	0,97	47	0,88	0,54	61
Aprile	53,20	47,20	89	25,90	22,80	88	3,51	3,66	104	1,71	2,15	126
Maggio	108,00	110,50	102	47,60	49,70	104	4,29	4,03	94	2,10	2,50	119
Giugno	131,00	111,50	85	32,30	25,00	77	3,25	2,53	78	1,52	0,92	61
Luglio	101,00	82,29	81	19,10	9,01	47	2,26	1,04	46	0,99	0,37	37
Agosto	76,90	72,73	95	14,60	10,42	71	1,90	0,59	31	0,61	0,24	40
Settembre	77,10	72,60	94	30,80	51,70	168	2,40	0,63	26	1,08	0,23	21
Ottobre	73,60	70,78	96	40,70	20,43	50	2,84	0,97	34	1,53	0,55	36
Novembre	61,10	79,49	130	28,70	35,35	123	3,19	3,21	101	1,62	2,04	126
Dicembre	36,60	48,87	134	7,91	12,79	162	1,77	1,90	107	0,86	1,04	121

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

**DEFLUSSI MEDIAMENTE ABBONDANTI NELL'ULTIMO TRIMESTRE  
E VALORI ANNUALI NELLA MEDIA**

Idrologia: Ticino, quarto trimestre e anno 2012

**Lago Maggiore e Lago di Lugano**

Dopo un periodo con valori al di sotto della media iniziato verso la metà del mese di agosto, le precipitazioni di fine settembre avevano riportato il livello del lago Maggiore ad una quota prossima a quella media del periodo, che

è stata sostanzialmente mantenuta per tutto il mese di ottobre e l'inizio del mese di novembre.

I due periodi di precipitazioni del mese di novembre sopra ricordati (giorni 10 e 11 e, soprattutto, il periodo dal 26 al 30), incrementando i deflussi nei

corsi d'acqua hanno causato anche un incremento del livello lacuale, che ha raggiunto il massimo (194,36 m s.l.m.) il giorno 29. Dopo alcune oscillazioni nei primi giorni di dicembre, la quota è poi rimasta pressoché costante fino a fine anno, intorno a 193,90 m s.l.m.. La quota media annuale per il 2012, 193,47 m s.l.m., è risultata 4 cm inferiore alla media del periodo.

A inizio ottobre il lago di Lugano si trovava ampiamente sotto il livello medio del periodo. Pur con alcune oscillazioni, il livello lacuale è cresciuto fino al valore medio verso fine ottobre, mentre con i due eventi di novembre, in particolare quello di fine mese, è cresciuto ulteriormente, raggiungendo rapidamente quota 270,95 m s.l.m. nel pomeriggio del giorno 29.

I volumi affluiti, sebbene non eccezionali come deflussi di picco, sono risultati consistenti per un periodo abbastanza prolungato, causando questo incremento della quota lacuale e, parallelamente, l'incremento regolato

**Livelli medi mensili del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012<sup>a</sup>**

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943 - 2011	2012 <sup>a</sup>	periodo 1965 - 2011	2012 <sup>a</sup>
<b>Media annua</b>	<b>193,51</b>	<b>193,47</b>	<b>270,49</b>	<b>270,49</b>
Gennaio	193,56	193,20	270,42	270,37
Febbraio	193,39	192,89	270,39	270,33
Marzo	193,28	192,97	270,44	270,38
Aprile	193,41	193,61	270,50	270,69
Maggio	193,73	194,10	270,57	270,75
Giugno	193,77	194,00	270,56	270,65
Luglio	193,58	193,80	270,51	270,48
Agosto	193,28	193,13	270,47	270,36
Settembre	193,28	192,71	270,50	270,31
Ottobre	193,49	193,37	270,51	270,38
Novembre	193,67	193,88	270,50	270,59
Dicembre	193,69	193,94	270,46	270,58

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

**Portata media mensile del riale Pincascia e del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 1999**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>a</sup>
<b>Riale di Pincascia - Lavertezzo</b>														
<b>Media annua</b>	<b>3,03</b>	<b>3,03</b>	<b>3,11</b>	<b>3,35</b>	<b>1,22</b>	<b>2,63</b>	<b>1,01</b>	<b>2,04</b>	<b>2,57</b>	<b>4,78</b>	<b>3,77</b>	<b>4,16</b>	<b>2,71</b>	<b>2,71</b>
Gennaio	0,27	0,19	0,82	0,19	0,37	0,39	0,22	0,09	0,58	0,50	0,42	0,32	0,67	0,36
Febbraio	0,24	0,19	1,08	0,33	0,26	0,51	0,10	0,13	0,54	0,65	0,54	0,31	0,48	0,37
Marzo	1,08	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88	0,85	1,29	1,65	3,09	1,28	1,19
Aprile	2,53	5,03	2,42	0,95	1,26	2,92	2,16	2,98	2,05	3,93	9,19	5,13	3,35	3,40
Maggio	7,35	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27	3,57	15,00	13,90	15,80	3,05	6,52
Giugno	4,87	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,59	10,40	6,12	10,10	11,00	5,04	4,22
Luglio	1,49	2,70	4,22	4,12	0,74	2,57	0,54	1,33	2,24	5,38	3,01	1,12	8,59	2,57
Agosto	3,90	0,91	1,42	3,00	1,15	5,07	1,09	3,40	5,63	2,37	2,43	2,71	3,40	2,32
Settembre	7,44	1,26	1,76	2,03	0,54	1,21	0,80	1,99	2,21	9,30	1,02	2,24	1,67	4,20
Ottobre	5,81	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	4,78	1,26	4,26	0,76	1,87	0,31	2,61
Novembre	1,19	6,4	0,42	11,80	3,23	3,21	0,21	1,31	0,97	7,43	1,02	5,40	4,47	4,09
Dicembre	0,24	1,9	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	3,17	0,46	1,09	1,16	0,94	0,23	0,66

**Magliasina - Magliaso**

<b>Media annua</b>	<b>1,28</b>	<b>1,95</b>	<b>1,28</b>	<b>1,76</b>	<b>0,45</b>	<b>1,13</b>	<b>0,54</b>	<b>0,80</b>	<b>0,62</b>	<b>1,83</b>	<b>1,28</b>	<b>1,49</b>	<b>0,85</b>	<b>0,92</b>
Gennaio	0,39	0,22	1,65	0,19	0,52	0,89	0,55	0,22	0,55	0,95	0,88	0,86	1,11	0,23
Febbraio	0,23	0,22	1,76	0,48	0,32	0,72	0,33	0,59	0,44	0,85	2,01	0,72	0,63	0,23
Marzo	0,46	0,26	2,27	0,82	0,32	0,73	0,38	0,83	0,42	1,03	1,68	1,37	0,91	0,54
Aprile	1,52	2,90	1,67	0,49	0,25	1,32	1,59	1,42	0,37	2,20	3,40	1,76	0,54	2,15
Maggio	2,37	2,53	1,38	5,01	0,47	3,06	1,04	0,58	0,37	3,52	1,46	4,46	0,51	2,50
Giugno	1,88	0,55	1,91	1,36	0,44	0,38	0,52	0,36	1,67	1,92	0,77	1,17	1,26	0,92
Luglio	0,63	1,04	1,91	0,89	0,25	0,42	0,25	0,47	0,59	3,41	1,01	0,38	1,73	0,37
Agosto	0,97	0,61	0,82	1,07	0,16	0,74	0,29	0,83	1,08	0,59	0,57	0,65	0,83	0,24
Settembre	1,13	0,57	0,43	1,77	0,13	0,35	0,47	0,81	0,68	1,94	0,51	0,67	0,27	0,23
Ottobre	3,50	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,51	0,88	0,45	0,77	0,33	0,81	0,21	0,55
Novembre	1,86	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,25	0,51	0,46	2,86	0,83	3,35	1,87	2,04
Dicembre	0,38	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,25	2,12	0,38	1,87	1,85	1,67	0,33	1,04

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

**DEFLUSSI MEDIAMENTE ABBONDANTI NELL'ULTIMO TRIMESTRE  
E VALORI ANNUALI NELLA MEDIA**

Idrologia: Ticino, quarto trimestre e anno 2012

dei deflussi in uscita nella Tresa: il 26 novembre la portata uscente dal lago era ancora pari a circa 13 m<sup>3</sup>/s, mentre il giorno 29, anche a causa della programmata apertura delle paratoie, ha raggiunto il valore massimo di 83,5

m<sup>3</sup>/s, mantenendosi sopra i 60 m<sup>3</sup>/s per altri 4 giorni fino al giorno 3 dicembre. Dal giorno 11 fino a fine anno la portata in uscita è stata riportata a valori consueti per il periodo, intorno a 15 m<sup>3</sup>/s, e anche la quota lacuale si è stabilizzata

intorno al valore medio della stagione invernale. La quota media annuale del lago di Lugano è risultata coincidente con la media del periodo, pari a 270,49 m s.l.m..

**Definizioni e avvertenze**

L'idrologia è la scienza che studia il cosiddetto ciclo idrologico, ovvero i flussi di acqua attraverso l'atmosfera, il suolo, nei fiumi e laghi verso il mare e di nuovo verso l'atmosfera. L'Ufficio dei corsi d'acqua e l'Ufficio federale delle acque e della geologia (UFAEG) effettuano un monitoraggio in continuo sulla quantità e distribuzione temporale della risorsa idrica superficiale nei corsi d'acqua e nei principali laghi in Ticino. Le rilevazioni forniscono dati in corrispondenza di 15 stazioni cantonali e di 19 stazioni federali e vengono pubblicate con cadenza annuale nell'Annuario idrologico del cantone Ticino e nell'Annuario idrologico della Svizzera. Il periodo di osservazione relativo ai corsi d'acqua risulta differente per ognuno e copre l'arco temporale compreso tra l'anno di installazione della stazione di misura e l'anno più recente per cui si dispone di dati definitivi. Per i laghi l'inizio del periodo di osservazione coincide con l'entrata in esercizio delle rispettive opere di regolazione (diga della Miorina a Sesto Calende e diga di Ponte Tresa). I dati utilizzati per le elaborazioni sono da considerarsi provvisori e possono subire leggere modifiche nel corso dei mesi successivi. I dati definitivi sono pubblicati in seguito presso il sito [www.bwg.admin.ch](http://www.bwg.admin.ch). I dati relativi all'anno in corso e a quello precedente rimangono provvisori fino alla pubblicazione dell'Annuario idrologico federale, che di solito avviene nei mesi di settem-

bre-ottobre dell'anno successivo. I dati definitivi sono pubblicati nell'Annuario cartaceo e nella sezione "Dati" del sito dell'Ustat.

**Glossario**

**Corsi d'acqua:** corpi idrici con corrente permanente o saltuaria in un alveo:

- **Portata (o Deflusso):** volume d'acqua che attraversa la sezione fluviale nell'unità di tempo considerata (per es. m<sup>3</sup>/s).

**Fiumi:** corsi d'acqua naturali di grandi dimensioni, con portata variabile lentamente nel tempo.

**Laghi artificiali:** volumi di acqua trattenuti da un'opera artificiale (diga, sbarramento, ...), creati dall'uomo in una valle o innalzando un lago naturale già preesistente.

**Laghi naturali:** distese di acqua raccolte in depressioni della superficie terrestre:

- **Livello di lago (o Livello lacuale):** distanza verticale tra il pelo d'acqua di un lago e un livello assunto come riferimento relativo (m); anche quota assoluta del pelo d'acqua sul livello del mare (m s.l.m.).

- **Limnigrafo (o Idrometrografo):** dispositivo che registra automaticamente, in continuo o a intervalli stabiliti, il livello dell'acqua.

**Torrenti (o Riali):** piccoli corsi d'acqua naturali a forte pendenza, caratterizzati da repentini cambiamenti di portata e, spesso, da un notevole trasporto di materiale solido (riale è la definizione dialettale/locale di torrente).

**Segni convenzionali**

... dato non disponibile o senza senso

<sup>P</sup> dato provvisorio

Ulteriori definizioni: [www.ti.ch/ustat](http://www.ti.ch/ustat) >  
Prodotti > Definizioni > Fonti statistiche >  
02 Territorio e ambiente > Idrologia

**Informazioni**

Signor Andrea Salvetti,  
Ufficio dei corsi d'acqua,  
Dipartimento del territorio  
Tel: +41 (0) 91 814 38 42  
Fax: +41 (0) 91 814 44 42  
[andrea.salvetti@ti.ch](mailto:andrea.salvetti@ti.ch)  
[www.ti.ch/DT/DC/UCA/](http://www.ti.ch/DT/DC/UCA/)