

Rapporto di sintesi sull'andamento dei principali parametri ambientali delle acque di transizione del Veneto

Agosto-Settembre 2018

La qualità delle acque di transizione della regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, da ARPAV - Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari in collaborazione con i Dipartimenti Provinciali di Rovigo e Venezia. Nella mappa riportata in Figura 1 sono indicati i corpi idrici di transizione individuati nell'ambito del processo di implementazione della Direttiva Europea 2000/60/CE e soggetti al Piano di Monitoraggio ARPAV 2018 - Acque di Transizione. Per ciascun corpo idrico la Tabella 1 riporta il numero totale di stazioni della rete di monitoraggio per il rilievo dei principali parametri chimico-fisici.

Per quanto riguarda il monitoraggio finalizzato alla valutazione dello stato ecologico e chimico della Laguna di Venezia, in recepimento della Direttiva 2000/60/CE, si rimanda a specifica documentazione.

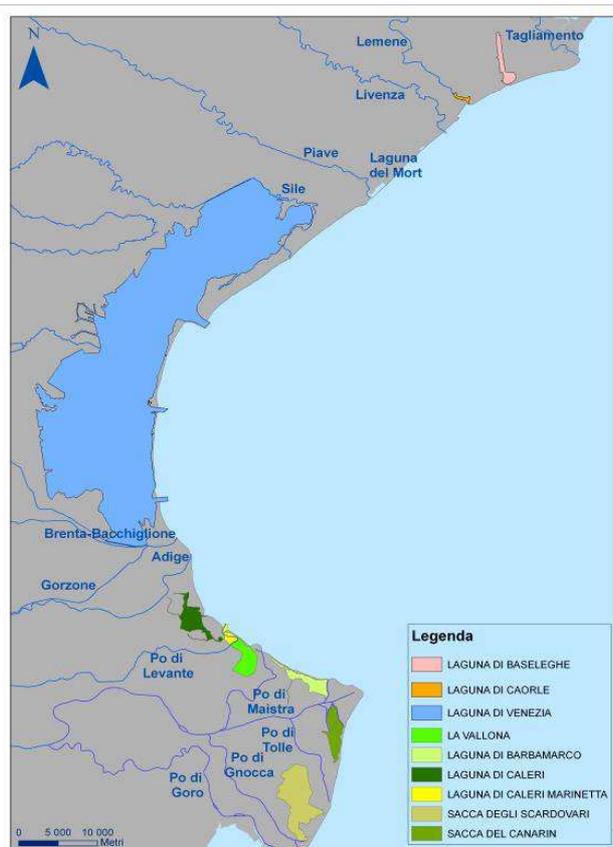


Figura 1 - Mappa dei corpi idrici di transizione del Veneto.

	Corpo idrico	N. totale stazioni
Area settentrionale	Laguna di Baseleghe	4
	Laguna di Caorle	5
Area meridionale (delta del Po)	Laguna di Caleri	12
	Laguna di Marinetta	4
	Laguna di Vallona	2
	Laguna di Barbamarco	10
	Sacca del Canarin	11
	Sacca degli Scardovari	13

Tabella 1 - Rete di monitoraggio ARPAV 2018 delle acque di transizione: corpi idrici e numero totale delle stazioni di rilevamento delle caratteristiche chimico-fisiche.

Di seguito vengono presentati i dati relativi ai parametri chimico-fisici dell'acqua raccolti in superficie (-0.5 m dalla superficie) attraverso la Rete di Monitoraggio del Servizio Osservatorio Acque Marine e

Lagunari (rilievi effettuati mediante sonda multiparametrica CTD) nei mesi di agosto-settembre 2018. Le lagune di Caorle-Baseleghe sono state monitorate nei giorni 9 agosto e 5 settembre, mentre quelle del delta del Po nei giorni 01-02-06-07-08 agosto.

DISTRIBUZIONE SUPERFICIALE MENSILE DEI PRINCIPALI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA

La Tabella 2 riporta i valori medi dei principali parametri chimico-fisici (temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto). I dati rappresentano la media dei valori rilevati nelle stazioni dei bacini considerati.

La temperatura dell'acqua varia tra un minimo di 23.5 °C misurato nella laguna di Baseleghe ed un massimo di 30.6 °C, rilevato nella laguna di Caleri, con la massima variabilità, pari a 1.5 °C, rilevata nella sacca degli Scardovari.

La salinità varia tra 16.8 PSU nella laguna di Baseleghe e 29.0 PSU nella laguna di Marinetta e nella sacca degli Scardovari. Si osserva la deviazione standard massima (8.4 PSU) nella laguna di Caorle.

Tabella 2 - Valori medi di temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto misurati nei corpi idrici di transizione della Rete di Monitoraggio ARPAV 2018 (n.r. indica "non rilevato").

			Temperatura (°C)			Salinità (PSU)			pH			Ossigeno disciolto (%)		
Area settentrionale	Laguna di Baseleghe	Settembre	23.5	±	0.4	16.8	±	2.4	8.1	±	0.1	91.1	±	11.2
	Laguna di Caorle	Agosto	27.9	±	1.0	19.3	±	8.4	8.2	±	0.1	104.1	±	11.2
Area meridionale (delta del Po)	Laguna di Caleri	Agosto	30.6	±	0.4	26.3	±	1.3	8.2	±	0.1	111.4	±	14.7
	Laguna di Marinetta	Agosto	29.4	±	0.2	29.0	±	3.9	8.2	±	0.0	92.5	±	7.6
	Laguna di Vallona	Agosto	29.9	±	0.1	22.2	±	0.9	8.2	±	0.0	83.4	±	3.1
	Laguna di Barbamarco	Agosto	30.5	±	0.5	20.4	±	3.5	8.6	±	0.2	187.5	±	28.0
	Sacca del Canarin	Agosto	28.6	±	0.4	22.1	±	1.3	8.3	±	0.1	117.5	±	27.8
	Sacca degli Scardovari	Agosto	30.4	±	1.5	29.0	±	0.9	8.1	±	0.2	112.3	±	36.4

I valori di pH variano da un minimo di 8.1 unità, misurato nella laguna di Baseleghe e nella sacca degli Scardovari, e un massimo di 8.6 unità rilevato nella laguna di Barbamarco. In tutte le lagune la deviazione standard osservata è contenuta.

Infine le concentrazioni di ossigeno disciolto presentano valori quasi sempre prossimi alla percentuale di saturazione con le eccezioni della laguna di Barbamarco, dove è stata misurata la percentuale più elevata, pari a 187.5%, e della laguna di Vallona dove è stata misurata la percentuale di saturazione più bassa, pari a 83.4%. La deviazione standard risulta massima nella sacca degli Scardovari. I valori elevati di pH e

ossigeno disciolto osservabili in laguna di Barbamarco sono strettamente correlati con elevate concentrazioni di clorofilla *a* e quindi con la presenza di fioriture fitoplanctoniche in atto al momento delle rilevazioni, come si evince anche dai risultati analitici.

CONFRONTO CON IL PERIODO 2008-2017

Di seguito si riportano i grafici (Figure 3-4), suddivisi per area (lagune di Caorle-Baseleghe e lagune del delta del Po), della media mensile dei principali parametri chimico-fisici misurati in superficie durante la campagna di monitoraggio, confrontata con quella del periodo 2008-2017 (media \pm dev.st.).

Per quanto riguarda le lagune di Caorle e Baseleghe, tutti i parametri misurati (pH, salinità, ossigeno disciolto e temperatura) risultano in linea con la serie 2008-2017.

Relativamente alle lagune del delta del Po, soltanto il parametro della temperatura risulta più elevato rispetto alla media del periodo.

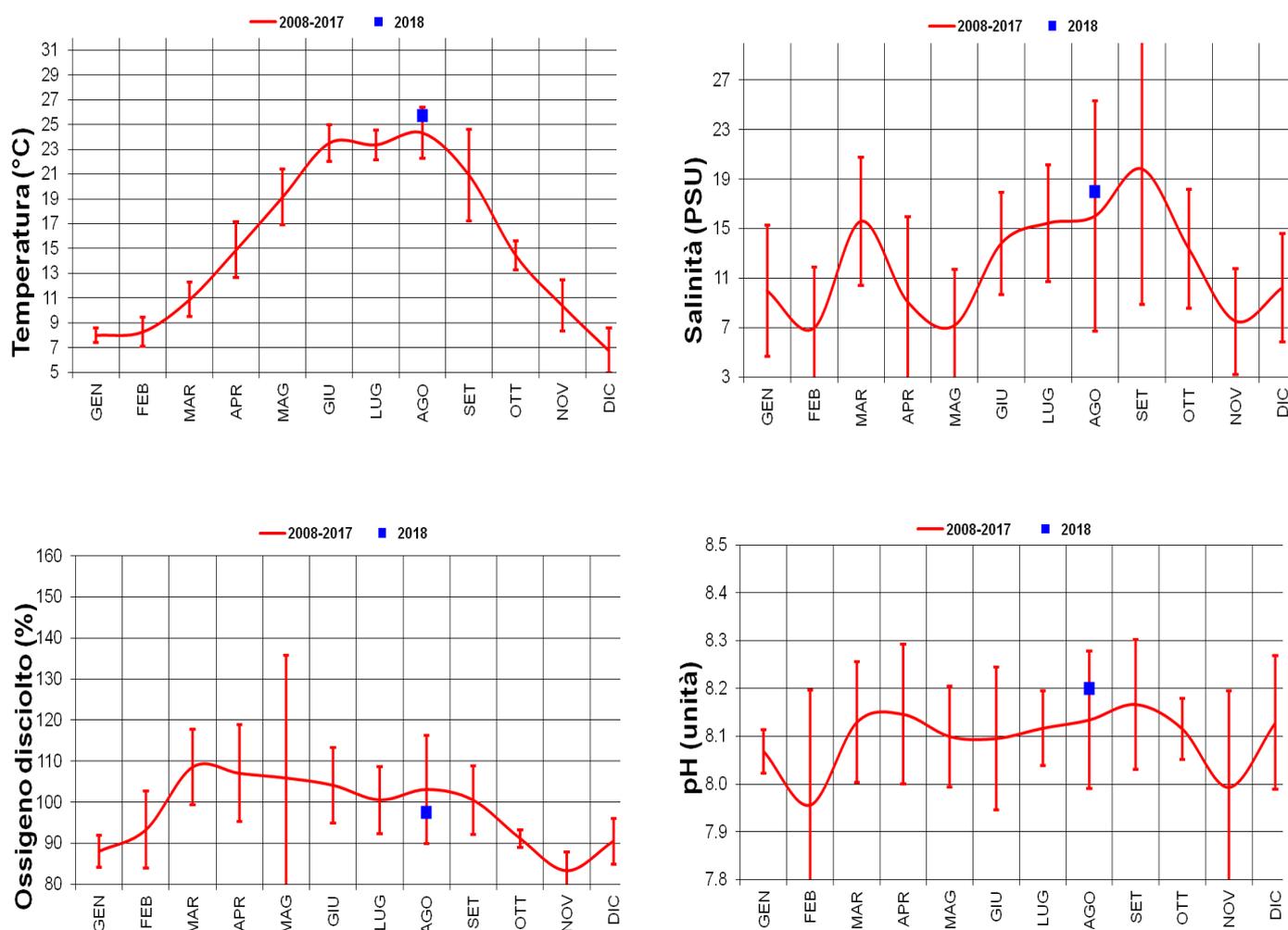


Figura 2 – Lagune di Caorle e Baseleghe. Confronto dell’andamento dei principali parametri chimico-fisici della campagna di agosto-settembre 2018 con la serie storica (media \pm dev.st.).

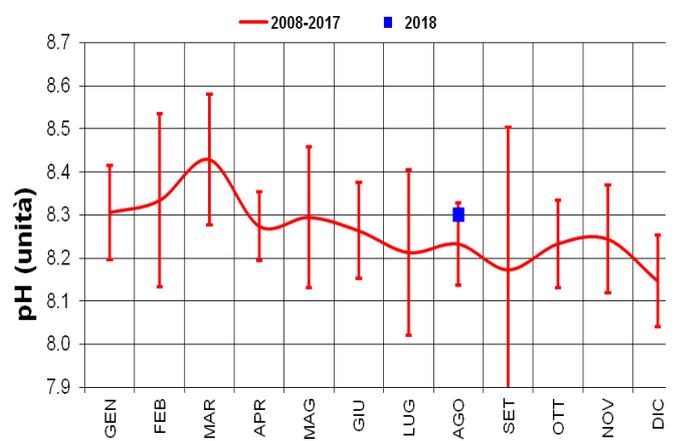
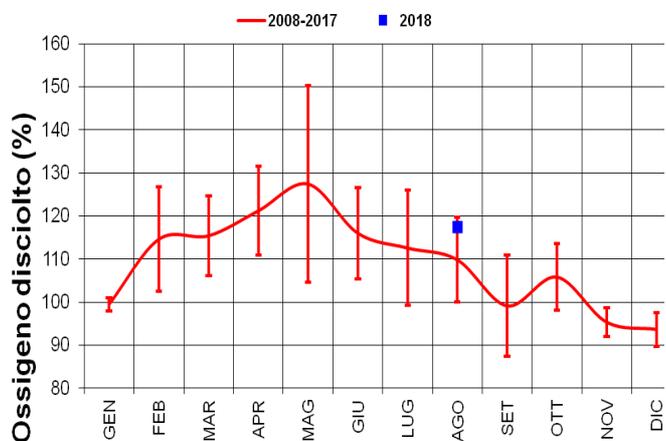
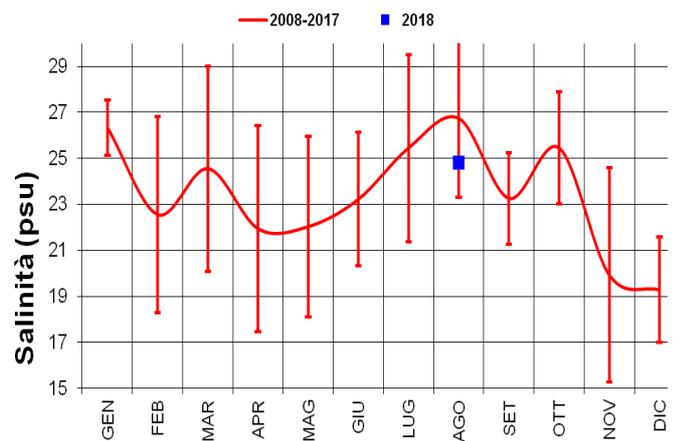
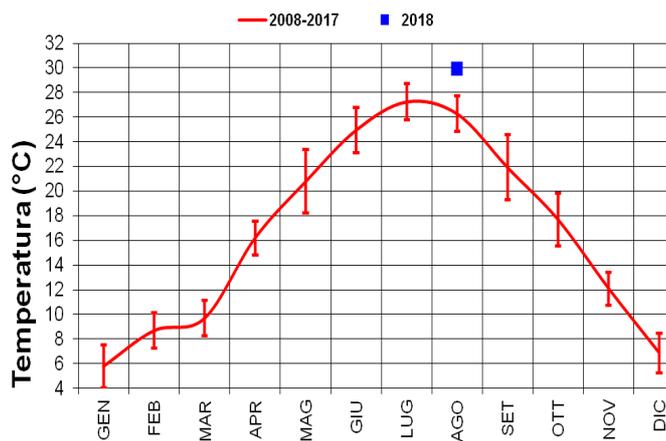


Figura 3 – Lagune del delta del Po. Confronto dell'andamento dei principali parametri chimico-fisici della campagna di agosto-settembre 2018 con la serie storica (media ± dev.st.).

INDAGINI ISPETTIVE

Nella sacca degli Scardovari è stata rilevata la presenza di alghe (*Ulvacee* e *Gracilariacee*) al fondo, mentre in superficie sono stati osservati parecchi esemplari di granchi morti, *Chaetomorpha* sp. in decomposizione e colorazione dell'acqua verde oliva. Nella parte settentrionale della sacca è stata rilevata una situazione di spiccata stratificazione nella distribuzione dei parametri chimico-fisici, in particolare dell'ossigeno disciolto, con valori superiori ai 200% in superficie e fino a 2% in prossimità del fondo. Le analisi condotte su un campione prelevato ad hoc hanno messo in evidenza una densità fitoplanctonica di oltre 2.8 milioni di cellule/litro, con predominanza di specie appartenenti ad *Eutreptiella* sp. e *Prasinophyceae* indeterminate. L'analisi del fitoplancton potenzialmente tossico ha rilevato invece la presenza di *Pseudo-nitzschia spp* (specie comune nel Mar Adriatico), seppur in numero contenuto.

Anche nella laguna del Canarin è stata rilevata la presenza di alghe (*Ulvacee* e *Gracilariacee*) al fondo ed in una stazione, nella parte settentrionale della laguna, è stata osservata una colorazione rossa dell'acqua

che, come evidenziato dalle successive analisi di laboratorio, è stata generata dalla massiccia presenza della specie algale dominante *Heterosigma akashiwo*. Tale specie risulta essere potenzialmente dannosa per i pesci in quanto ne danneggia l'apparato branchiale.

Nella laguna di Barbamarco sono stati osservati esemplari di noci di mare di circa 4-6 cm in quantità di circa 10 individui/m² e qualche esemplare di granchio morto. È stato inoltre riscontrato un fenomeno anomalo di anossia al fondo accompagnato da colorazione rossastra dell'acqua e diffusa presenza di agglomerati di alghe in decomposizione. Anche in questo caso la colorazione dell'acqua era determinata dalla presenza della specie *Heterosigma akashiwo*.

Anche nelle lagune di Caleri e di Vallona sono stati osservati individui di noci di mare in quantità rispettivamente di circa 10 individui/m² e 100 individui/m².

Non è stato rilevato alcun fenomeno anomalo di origine antropica (idrocarburi di origine petrolifera, ecc), durante i campionamenti svolti ad agosto e settembre.