

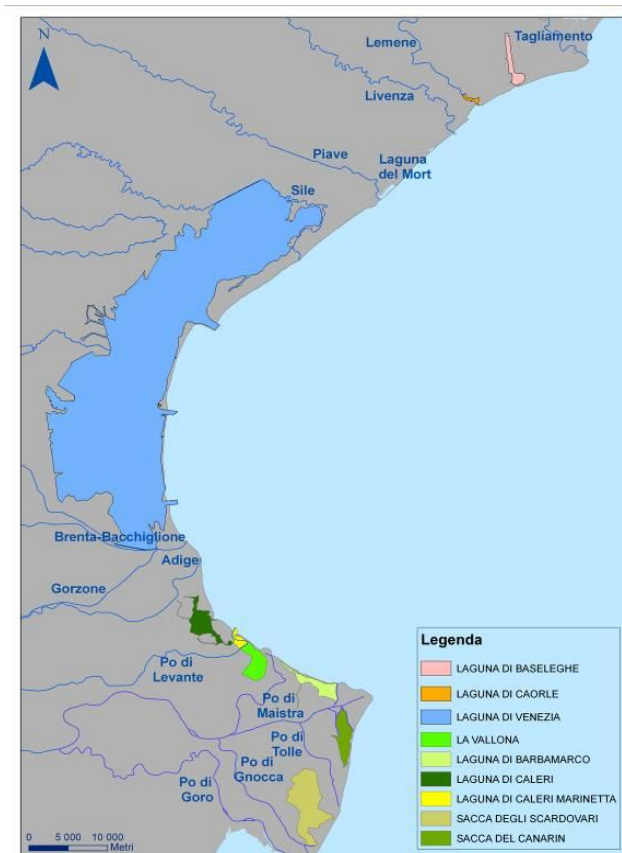
## Rapporto di sintesi sull'andamento dei principali parametri ambientali delle acque di transizione del Veneto

### Ottobre-Novembre 2018

La qualità delle acque di transizione della regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, da ARPAV – Servizio Centro Veneto Acque Marine e Lagunari del Dipartimento Provinciale di Venezia in collaborazione con il Dipartimento Provinciale di Rovigo, il Servizio Controlli ed il Servizio Monitoraggi e Valutazioni del Dipartimento Provinciale di 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.



	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.**

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

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 Centro Veneto Acque Marine e Lagunari (rilievi effettuati mediante sonda multiparametrica CTD) nei mesi di ottobre-novembre 2018. Le lagune del delta del Po sono state monitorate nei giorni 15-16-17-18-19 ottobre, mentre nelle lagune di Caorle-Baseleghe è stato possibile effettuare il monitoraggio soltanto il 23 novembre a causa di problematiche occorse, dapprima di tipo logistico e successivamente di tipo climatico. Tra la fine di ottobre e l'inizio di novembre, infatti, tutta la regione è stata interessata da fenomeni piovosi così intensi da determinare condizioni ambientali anomale nei corpi idrici superficiali tali da invalidare i risultati dei campionamenti qualora fossero condotti.

## 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.

**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 (%)	
<b>Area settentrionale</b>	Laguna di Baseleghe	Novembre	11.4	± 0.3	20.4	± 2.1	7.8	± 0.0	88.6	± 4.9
	Laguna di Caorle	Novembre	11.5	± 0.1	21.2	± 1.1	7.8	± 0.0	85.5	± 4.4
<b>Area meridionale (delta del Po)</b>	Laguna di Caleri	Ottobre	19.1	± 0.4	25.5	± 3.8	8.1	± 0.1	97.3	± 9.6
	Laguna di Marinetta	Ottobre	19.8	± 0.2	21.3	± 3.6	7.9	± 0.0	85.4	± 2.4
	Laguna di Vallona	Ottobre	19.3	± 0.6	18.3	± 2.5	8.0	± 0.1	83.5	± 0.3
	Laguna di Barbamarco	Ottobre	19.0	± 0.3	17.7	± 5.1	8.2	± 0.0	96.5	± 5.3
	Sacca del Canarin	Ottobre	19.3	± 0.4	15.6	± 2.0	8.2	± 0.1	99.4	± 6.0
	Sacca degli Scardovari	Ottobre	19.6	± 0.3	28.6	± 1.3	8.1	± 0.1	91.9	± 17.7

La temperatura dell'acqua nelle lagune dell'area meridionale varia tra un minimo di 19.0 °C misurato nella laguna di Barbamarco ed un massimo di 19.8 °C, riscontrato nella laguna di Marinetta, con la massima variabilità, pari a 0.6 °C, rilevata nella laguna di Vallona. I valori registrati nelle lagune dell'area settentrionale risultano nettamente inferiori in quanto le operazioni di monitoraggio hanno avuto luogo circa 30 giorni più tardi rispetto a quelle del Delta Po.

La salinità varia tra 15.6 PSU nella sacca del Canarin e 28.6 PSU nella sacca degli Scardovari. Si osserva la deviazione standard massima (5.1 PSU) nella laguna di Barbamarco.

I valori di pH variano da un minimo di 7.8 unità, misurato nelle lagune di Caorle e Baseleghe, ad un massimo di 8.2 unità, rilevato nella laguna di Barbamarco e nella sacca del Canarin. In tutte le lagune la deviazione standard osservata è contenuta entro il valore di 0.1 unità.

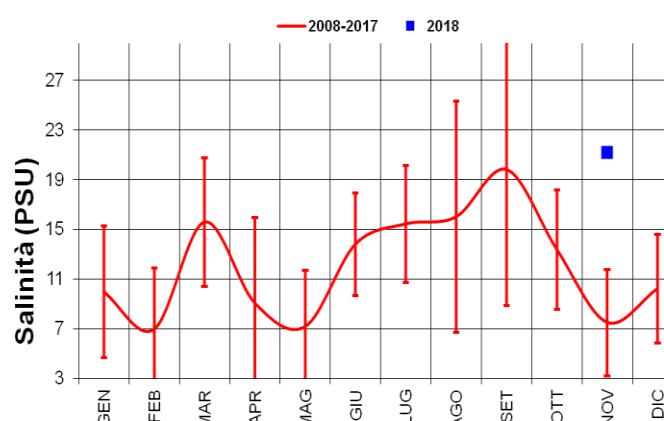
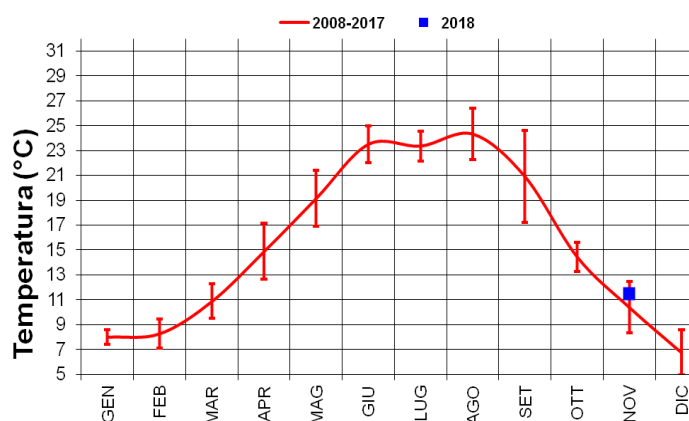
Infine le concentrazioni di ossigeno disciolto mostrano la generale tendenza ad assumere valori di sottosaturazione tipici del periodo autunno-invernale, con un minimo di 83.5% registrato nella laguna di Vallona ed un massimo di 99.4% rilevato nella sacca del Canarin. La deviazione standard risulta massima nella sacca degli Scardovari.

### 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, confrontando le misurazioni attuali con quelle relative alla serie 2008-2017, si osserva un valore di pH inferiore di 0.2 unità ed un valore di salinità che aumenta sensibilmente, passando da valori storici di condizioni mesoaline a valori attuali tipici di ambienti polialini mentre i parametri temperatura ed ossigeno risultano in linea con i valori attesi.

Relativamente alle lagune del delta del Po, soltanto il parametro della temperatura risulta più elevato rispetto alla media del periodo, mentre risultano nettamente inferiori salinità, ossigeno disciolto e pH.



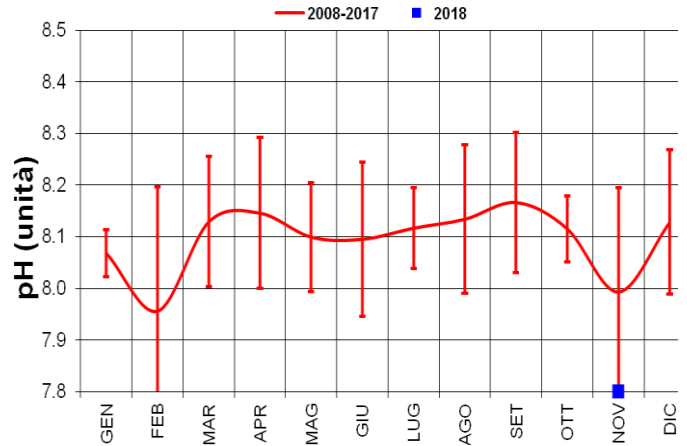
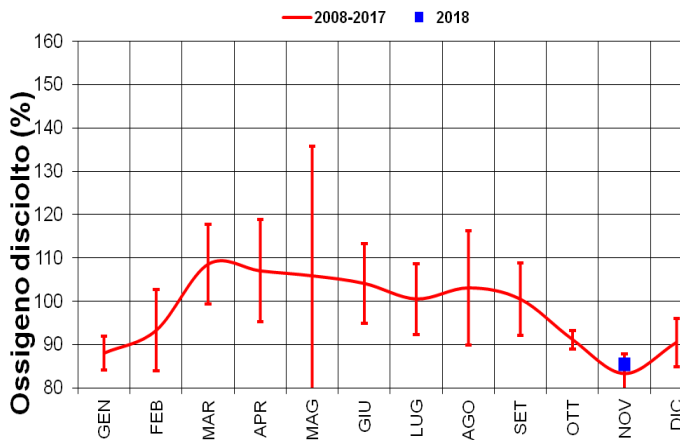


Figura 2 – Lagune di Caorle e Baseleghe. Confronto dell'andamento dei principali parametri chimico-fisici della campagna di ottobre-novembre 2018 con la serie storica (media  $\pm$  dev.st.).

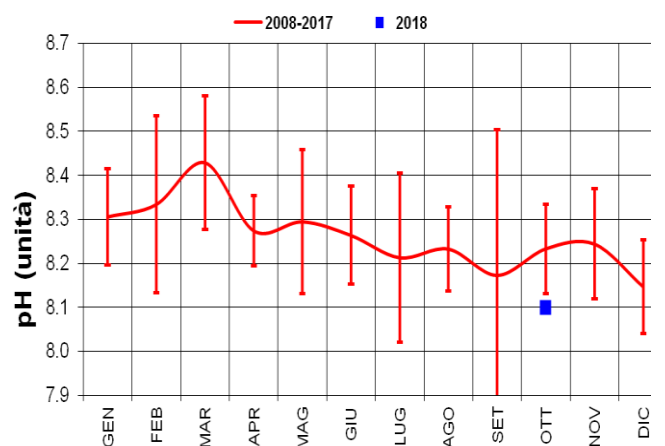
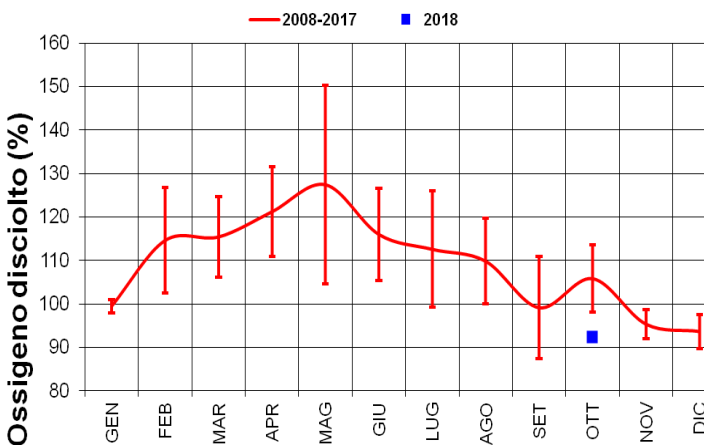
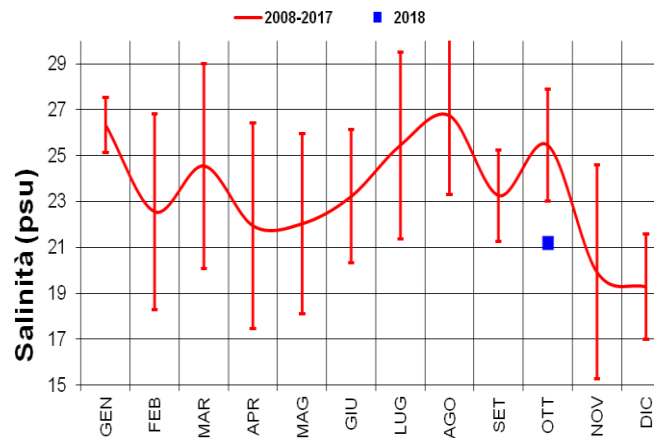
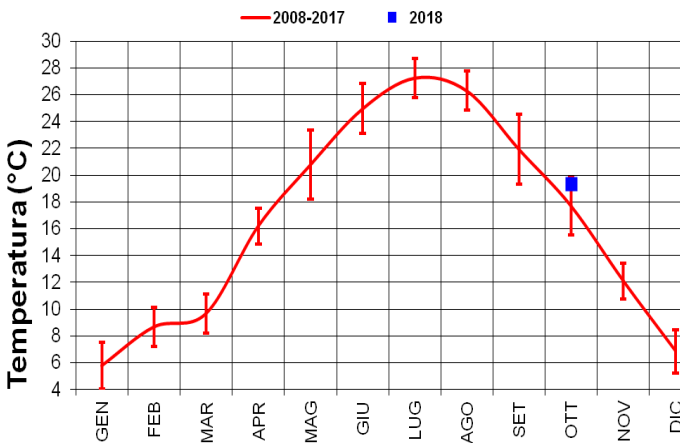


Figura 3 – Lagune del delta del Po. Confronto dell'andamento dei principali parametri chimico-fisici della campagna di ottobre-novembre 2018 con la serie storica (media  $\pm$  dev.st.).

## **INDAGINI ISPETTIVE**

I dati registrati nel corso dei mesi di ottobre/novembre 2018 hanno evidenziato una generale condizione di normalità. In qualche caso sono state osservate condizioni di scarsa ossigenazione, probabilmente dovuta a bassa idrodinamicità, e colorazione intensa dell'acqua.

Per quanto riguarda il fenomeno della specie alloctona *Mnemiopsis leidyi* (noce di mare), ne è stata confermata la presenza nella laguna di Caleri ed in quella di Barbamarco con densità fino a 30-40 esemplari al mq, e dimensioni degli individui dai 2 ai 6 cm di lunghezza.

Non è stato invece rilevato alcun fenomeno anomalo di origine antropica (idrocarburi di origine petrolifera, ecc), durante i campionamenti svolti ad ottobre-novembre.