

Progetto - Projet

# GEREMIA: Gestione dei reflui per il miglioramento delle acque portuali



Autorità di Sistema Portuale  
 del Mar Ligure Orientale  
 Porti di La Spezia e  
 Marina di Carrara



ISPRA  
 Istituto Superiore per la Protezione  
 e la Ricerca Ambientale



IAS  
 Istituto per lo studio  
 degli Impatti Antropici e  
 Sostenibilità in  
 ambiente marino

## RAPPORTO CAMPAGNA DI MONITORAGGIO OLBIA -Maggio 2019

## RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE SURVEILLANCE OLBIA - mai 2019

**Partner responsable - Partenaire responsable:** Università di Genova

**Partner contributori - Partenaires contributeurs:** Servizi Ecologici Porto di Genova, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino, Université de Toulon

Nome del prodotto	Redatto da:	Verificato da:	Validato da:
Rapporto di campagna	Silvia Giuliani (ISPRA)	Maria Elena Piccione (ISPRA), Laura Cutroneo (UNIGE)	Giovanni Besio, Marco Capello (UNIGE)

**Descrizione del rapporto:** Nell'ambito del progetto sono previste delle campagne di monitoraggio all'interno dei porti considerati. Si riportano i risultati della campagna di campionamento sedimenti eseguita a maggio 2019 nel porto di Olbia.

**Description du rapport:** Dans le cadre du projet, des campagnes de surveillance sont prévues dans les ports considérés. Les résultats de la campagne d'échantillonnage des sédiments réalisée en mai 2020 dans le port d'Olbia sont présentés.

## INDICE / SOMMAIRE

1 CAMPIONAMENTO SEDIMENTI - L'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS.....	1
2 PRELIEVO DEI SEDIMENTI - L'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS.....	2

## **1 CAMPIONAMENTO SEDIMENTI - L'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS**

Come riportato sul prodotto "T2.2.1 - Piano di monitoraggio", il porto di Olbia si sviluppa all'interno di una RIAS costiera (Fig.1), caratterizzata da insenature profonde. All'interno del golfo sono presenti due scali principali: il primo in corrispondenza di Isola Bianca, destinato alle attività commerciali ed all'attracco delle navi traghetto, il secondo, in area Scalo Cocciani avente funzione di porto industriale. Le acque del porto di Olbia sono influenzate dai numerosi fiumi e torrenti che sfociano all'interno della RIAS stessa, di cui il più importante è il fiume Padrongianus dove confluiscano anche le acque reflue di due impianti di depurazione. All'interno del golfo, inoltre, sono presenti diversi impianti di mitilicoltura.

Il Porto di Olbia era già stato selezionato da ISPRA nell'ambito del progetto Interreg Se.D.Ri.Port., come sito pilota per l'esecuzione di indagini chimico fisiche ed ecotossicologiche sui sedimenti e per prove di bioaccumulo e test sui biomarkers su mitili trapiantati. Pertanto, al fine di capitalizzare i risultati acquisiti nel corso della campagna Se.D.Ri.Port. condotta nel giugno del 2018, ISPRA ha effettuato nel mese di maggio 2019 il prelievo di sedimenti nelle medesime stazioni, ubicate rispettivamente nell'area antistante Isola Bianca, nell'area centrale del golfo al largo della foce del Padrongianus e, come punto di controllo, nella zona più esterna, all'imboccatura del Golfo (Fig.1).

Comme l'indique le livrable "T2.2.1 - Plan de surveillance", le port d'Olbia se développe dans un RIAS côtier (Fig.1), caractérisé par des criques profondes. Dans le golfe, il existe deux principaux ports d'escale : le premier au niveau de l'Isola Bianca, destiné aux activités commerciales et à l'accostage des ferries, et le second, dans la zone de Scalo Cocciani qui fonctionne comme un port industriel. Les eaux du port d'Olbia sont influencées par les nombreux fleuves et torrents qui se jettent dans le RIAS lui-même, dont le plus important est le fleuve Padrongianus où s'écoulent également les eaux usées de deux stations d'épuration. À l'intérieur du golfe, il y a également plusieurs fermes mytilicoles.

Le port d'Olbia avait déjà été sélectionné par ISPRA dans le cadre du projet Interreg Se.D.Ri.Port., comme site pilote pour l'exécution d'études chimico-physiques et écotoxicologiques sur les sédiments et pour des tests de bioaccumulation et des tests sur les biomarqueurs sur les moules

transplantées. Par conséquent, afin de capitaliser les résultats acquis lors de la campagne Se.D.Ri.Port. menée en juin 2018, ISPRA a procédé en mai 2019 à l'échantillonnage des sédiments dans les mêmes stations, situées respectivement dans la zone en face de l'Isola Bianca, dans la zone centrale du golfe au large de l'embouchure du Padrongianus et, comme point de contrôle, dans la zone la plus éloignée, à l'embouchure du Golfe (Fig.1).



Fig. 1 - Ubicazione delle stazioni di monitoraggio - Emplacement des stations de surveillance.

## 2 PRELIEVO DEI SEDIMENTI - L'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS

Il prelievo dei sedimenti è stato effettuato da ISPRA il 21 maggio 2019 a bordo di un'imbarcazione messa a disposizione dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar di Sardegna in condizioni meteomarine ottimali. I sedimenti superficiali per la caratterizzazione chimico-fisica ed ecotossicologica dell'area oggetto di indagine, sono stati prelevati mediante l'utilizzo di una benna Van Veen della capacità di 5 l.

#### Prodotto - Livrable T2.2.3 - IV

Il sedimento campionato è stato opportunamente miscelato e reso omogeneo prima di essere suddiviso nelle varie aliquote da destinare alle prove ecotossicologiche, analisi dei metalli e granulometria (ISPRA) e analisi dei composti organici (ARPAL).

In alcune stazioni è stato necessario calare la benna più volte in quanto i resti delle conchiglie provenienti dagli impianti di mitilicoltura (Fig. 2) presenti in zona hanno spesso impedito alla benna di chiudersi e trattenere il sedimento.

I barattoli con i campioni di sedimento sono stati adeguatamente conservati in borse frigo per il trasporto presso i laboratori di ISPRA e successivamente sono state consegnate ad ARPAL le relative aliquote.

L'échantillonnage des sédiments a été effectué par ISPRA le 21 mai 2019 à bord d'un navire mis à disposition par l'Autorité du système portuaire de la mer de Sardaigne dans des conditions météorologiques marines optimales. Les sédiments de surface pour la caractérisation physico-chimique et écotoxicologique de la zone étudiée ont été collectés à l'aide d'une benne Van Veen d'une capacité de 5 l.

Le sédiment échantillonné a été correctement mélangé et rendu homogène avant d'être divisé en différents lots qui seront utilisés pour les tests écotoxicologiques, l'analyse des métaux et la granulométrie (ISPRA) et l'analyse des composés organiques (ARPAL).

Dans certaines stations, il a été nécessaire d'abaisser la benne à plusieurs reprises car les restes de coquilles provenant des fermes mytilicoles (Fig. 2) présentes dans la zone ont souvent empêché la benne de se fermer et de retenir les sédiments.

Les bocaux contenant les échantillons de sédiments ont été convenablement conservés dans des bacs réfrigérés pour être transportés vers les laboratoires d'ISPRA, et les lots destinés à l'ARPAL lui seront ensuite remis.



Fig. 2 - Impianti di mitilicoltura in prossimità della stazione GR-OL-II-SE-02 - Fermes mytilicoles à proximité de la station GR-OL-II-SE-02.

In Figura 3 e Figura 4 si riportano, rispettivamente, le immagini del sedimento prelevato alla foce del Padrongianus e una vista panoramica dell'area.

Les figures 3 et 4 montrent, respectivement, les images des sédiments prélevés à l'embouchure du Padrongianus et une vue panoramique de la zone.



Fig. 3 - Campioni di sedimento prelevati alla foce del fiume Padrongianus (GR-OL-II-SE-02) - Échantillons de sédiments prélevés à l'embouchure du fleuve Padrongianus (GR-OL-II-SE-02)



Fig. 4 - Foce del fiume Padrongianus - Embouchure du fleuve Padrongianus.