

GEREMIA

Gestione dei Reflui per il Miglioramento delle Acque Portuali





Asse prioritario:
Protezione e valorizzazione
delle risorse naturali e
culturali e gestione
dei rischi

Axe prioritaire:
Protection et valorisation
des ressources naturelles
et culturelles et gestion
des risques

Obiettivo specifico:
Accrescere la protezione
delle acque marine nei porti

Objectif spécifique:
Améliorer la protection
des eaux marines dans les
ports

L'obiettivo di Geremia è quello di predisporre un piano congiunto di gestione della qualità delle acque portuali allo scopo di ridurre il rischio di inquinamento da reflui e i possibili impatti sull'ambiente marino circostante

L'attuazione dei piani di azione usufruirà di un Decision Support System fondato sulle conoscenze derivanti dai monitoraggi di campo e dalle simulazioni numeriche per fornire un supporto operativo a coloro responsabili di decisioni operative



Per porti più puliti!
Pour des ports plus propres!

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée



Interreg



UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

PORTI COINVOLTI PORTS IMPLIQUÉS



Porto di Tolone
Port de Toulon



www.portsradetoulon.com

Porto di Genova
Port de Gênes



www.portsofgenoa.com

Porto di La Spezia
Port de La Spezia



www.adspmarligureorientale.it

Porto di Olbia
Port d'Olbia



www.adspmaredisardegna.it

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée



Interreg



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale





Interreg



UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

**Strumenti ICT per la
gestione dei rischi da
inquinamento**

**Indice Integrato che
superi l'indice trofico
TRIX**

Innovazione

**nuove metodologie low-
cost per la
quantificazione dei
metalli pesanti.**

**Sistemi di
bioremediation basato
sull'utilizzo di funghi
Installazioni pilota**



I NUMERI DI GEREMIA GEREMIA EN CHIFFRES

95

Campioni di
acqua prelevati
Échantillons d'eau
collectés

76

Esemplari di pesci
analizzati
Spécimens de
poisson analysés

42

Campioni di mitili
analizzati
Échantillons de
moules analysées

25

Scenari
climatici simulati
Scénarios
climatiques simulés

4

Modelli numerici di
circolazione
costiera e portuale
Modèles numériques
de circulation
côtière et portuaire

25

Scenari di dispersione
nei diversi porti
Scénarios de
dispersion dans
les ports

29

Campioni di
sedimenti analizzati
Échantillons de
sédiments analysés

6

Campagne effettuate
per la misura della
dinamica
Campagnes menées
pour la mesure de la
dynamique

2

Strumenti fissi
installati nei porti
Instruments fixes
installés dans les
ports

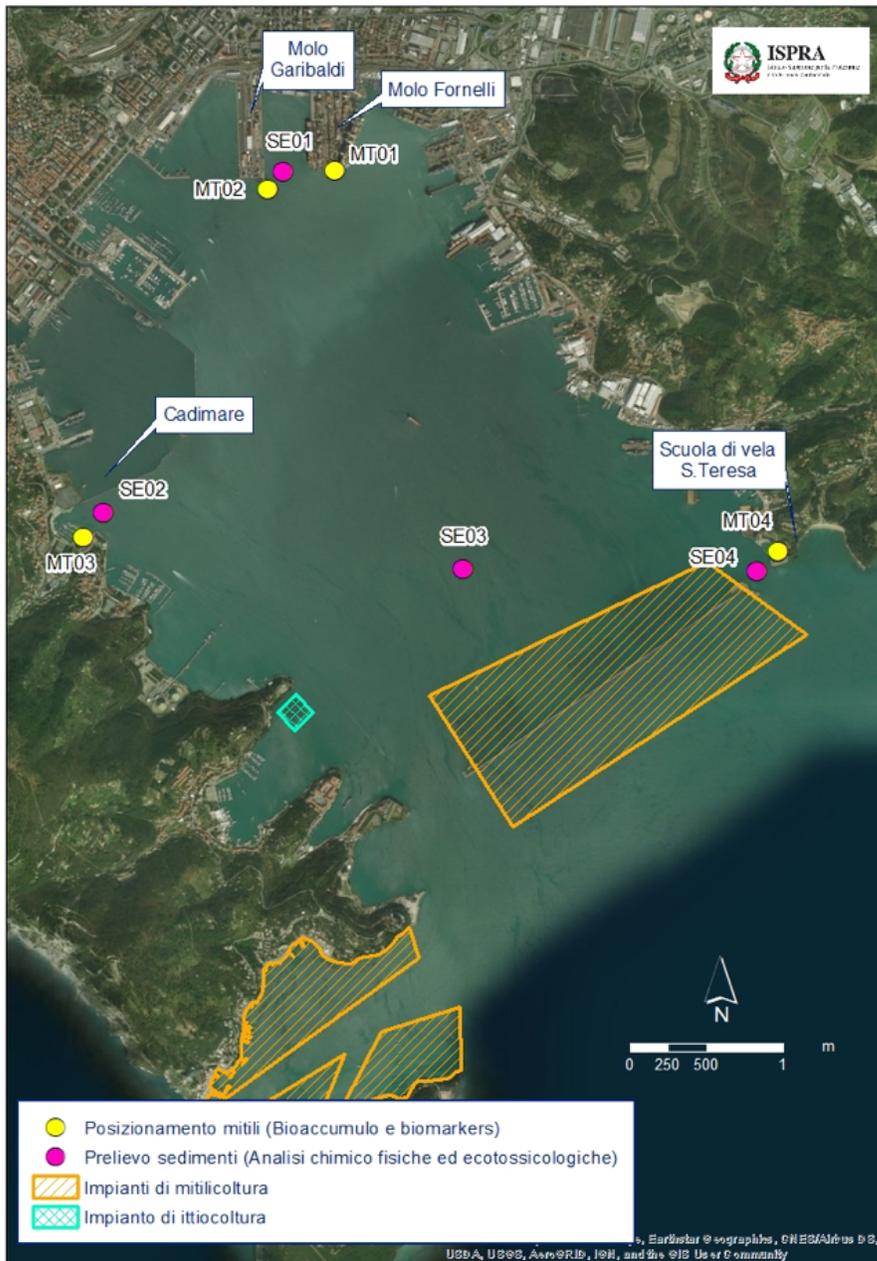


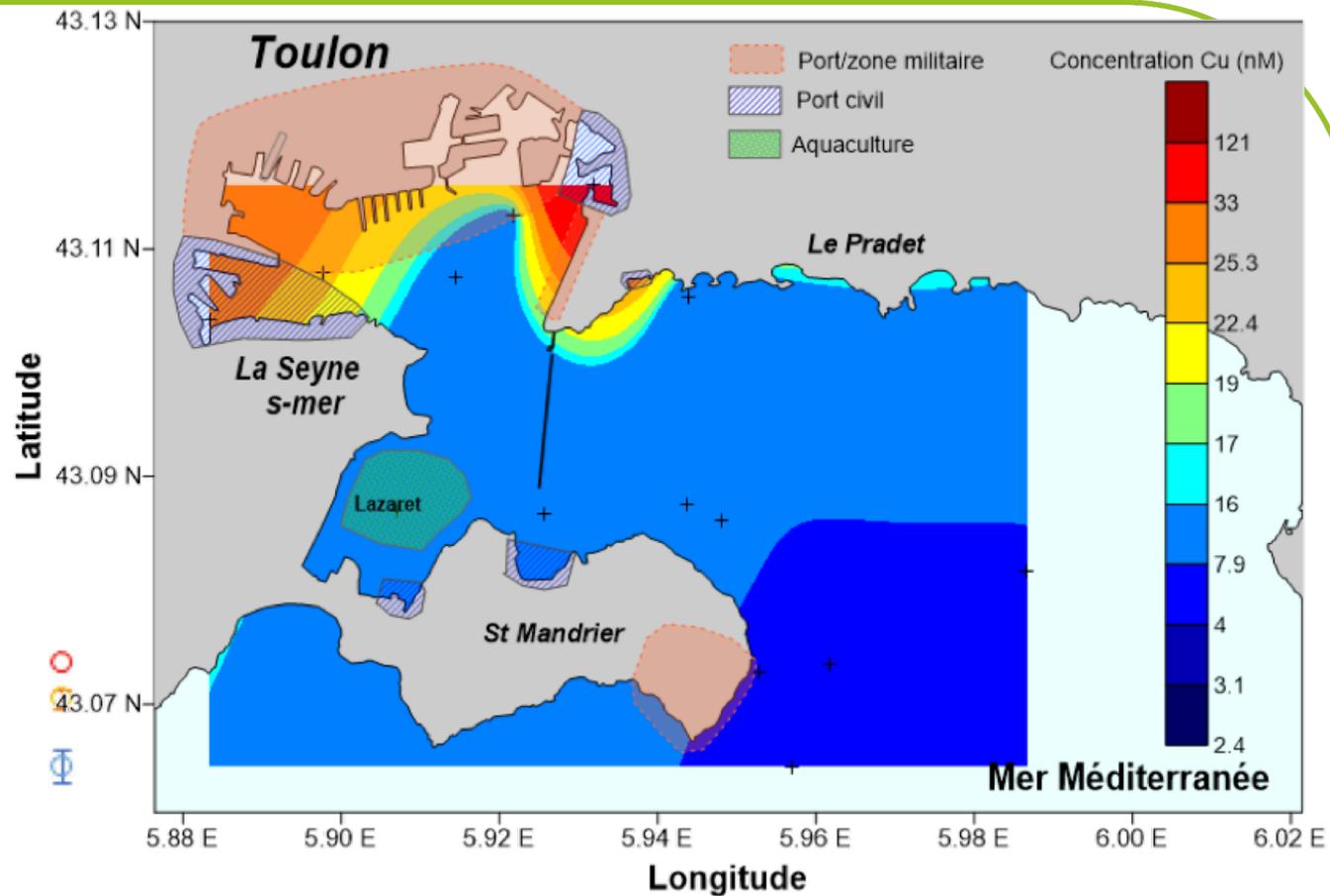
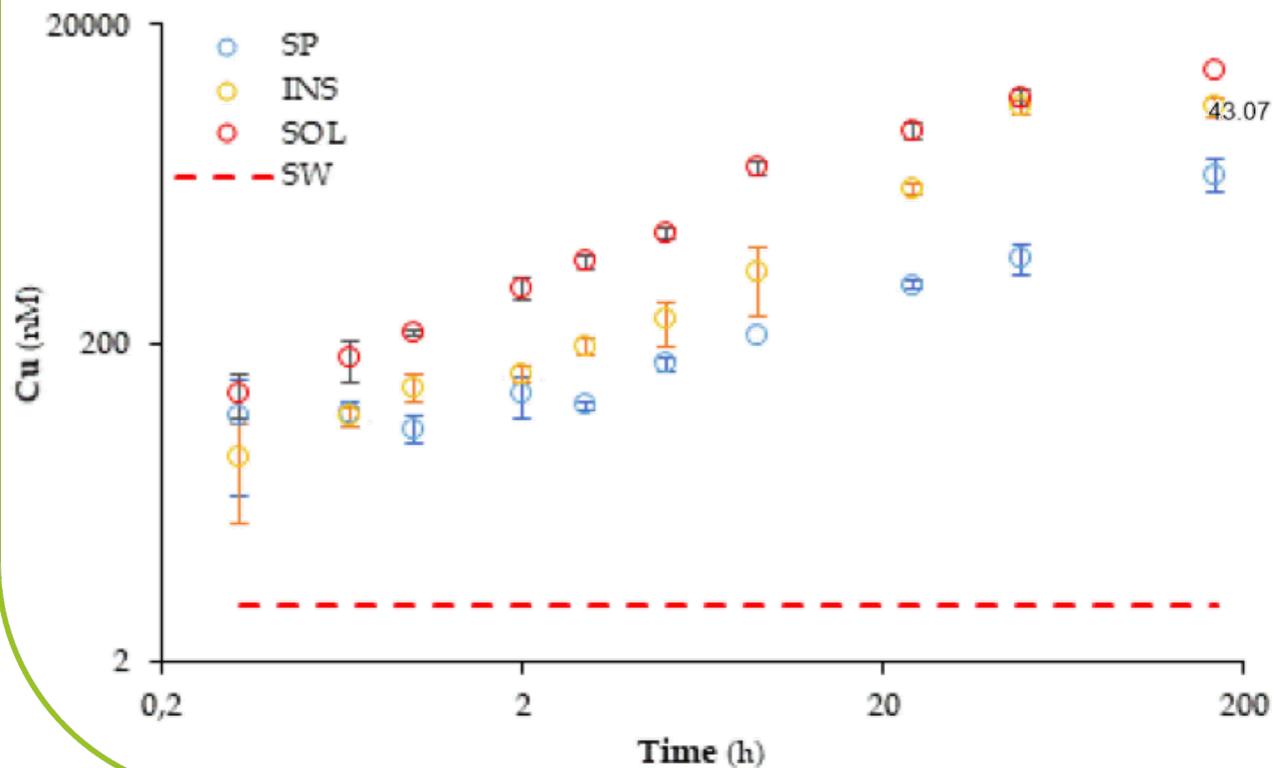
MONITORAGGI

Sono stati realizzati diversi monitoraggi per poter analizzare e definire lo stato di salute delle acque portuali, tenendo in conti anche gli impatti sul fondale (matrice sedimentaria) e sulla fauna (specie ittiche target)

È stato così possibile definire un indice integrato di qualità delle acque portuali







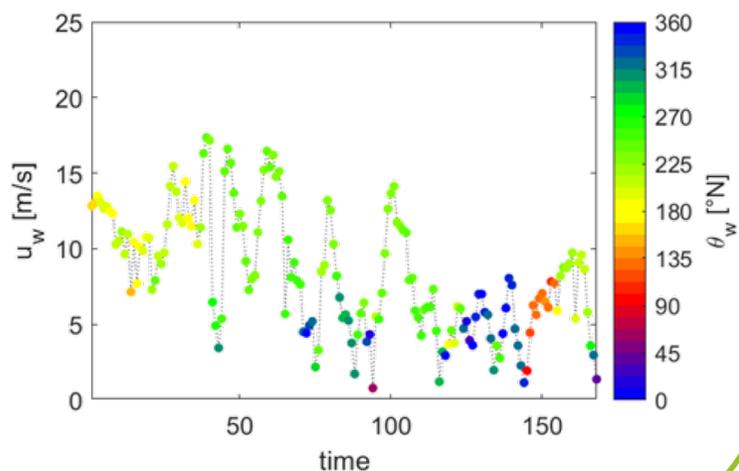
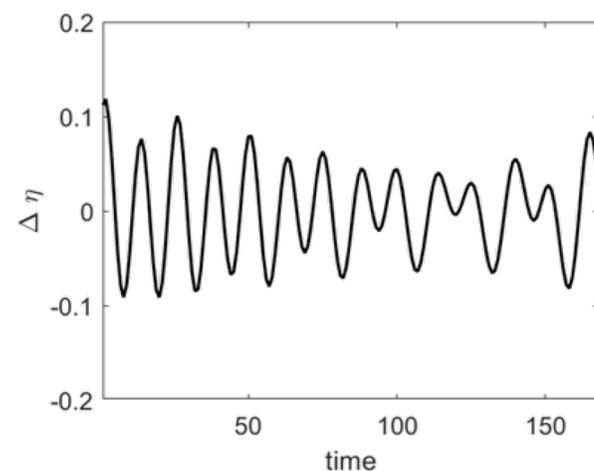
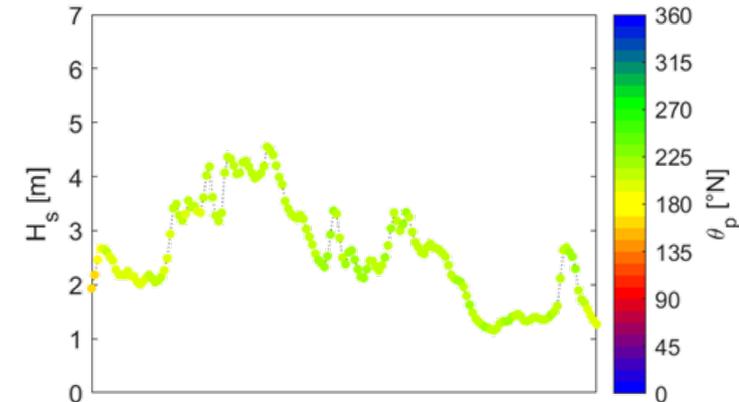
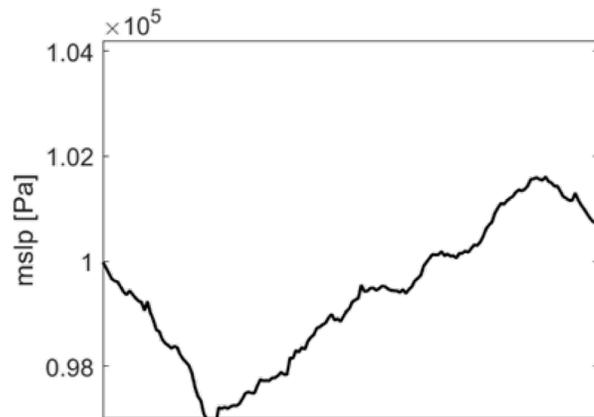
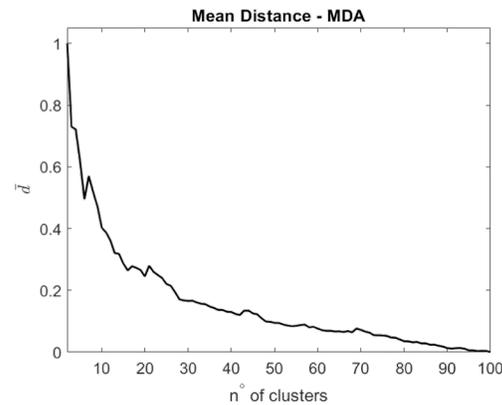
MONITORAGGI

Sono stati realizzati monitoraggi delle caratteristiche fisiche delle acque portuali per poter validare e ottimizzare i modelli di simulazione numerica



SIMULAZIONI NUMERICHE

Simulazioni numeriche delle caratteristiche di dispersione all'interno delle acque portuali grazie al benchmark delle osservazioni e della definizione di scenari con tecniche di Big-Data





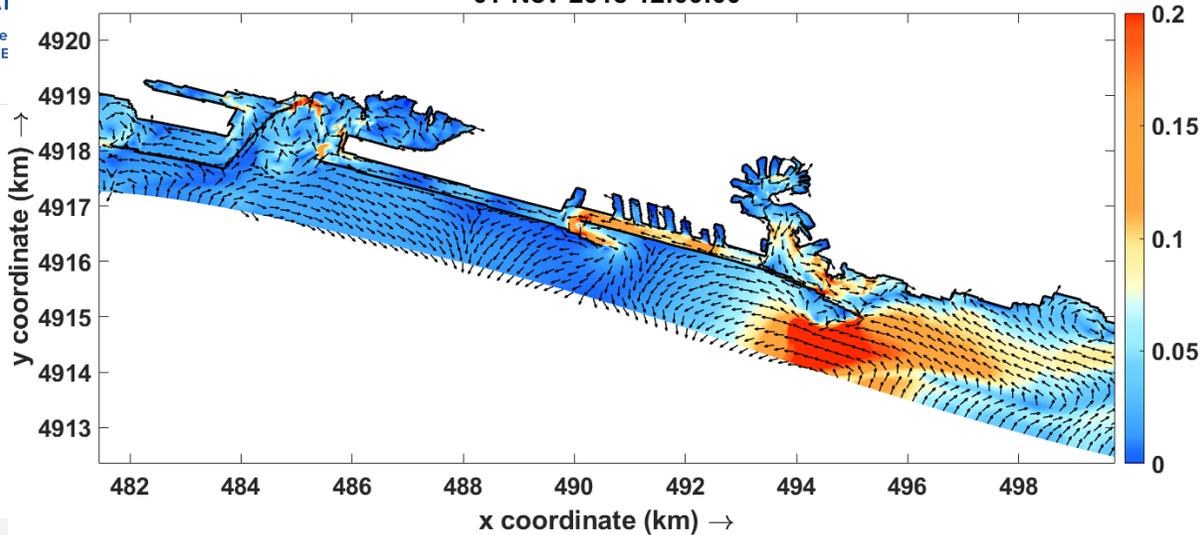
Interrea



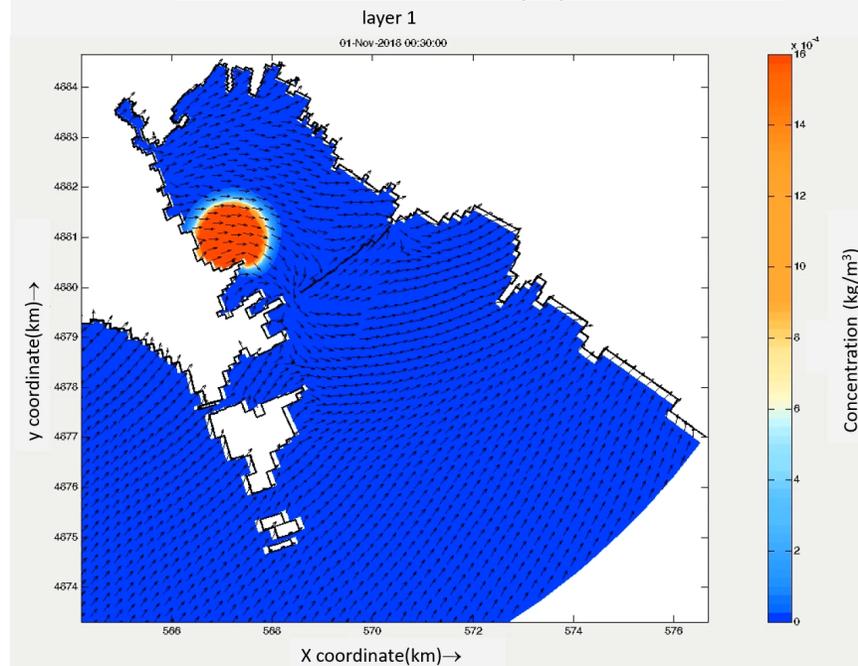
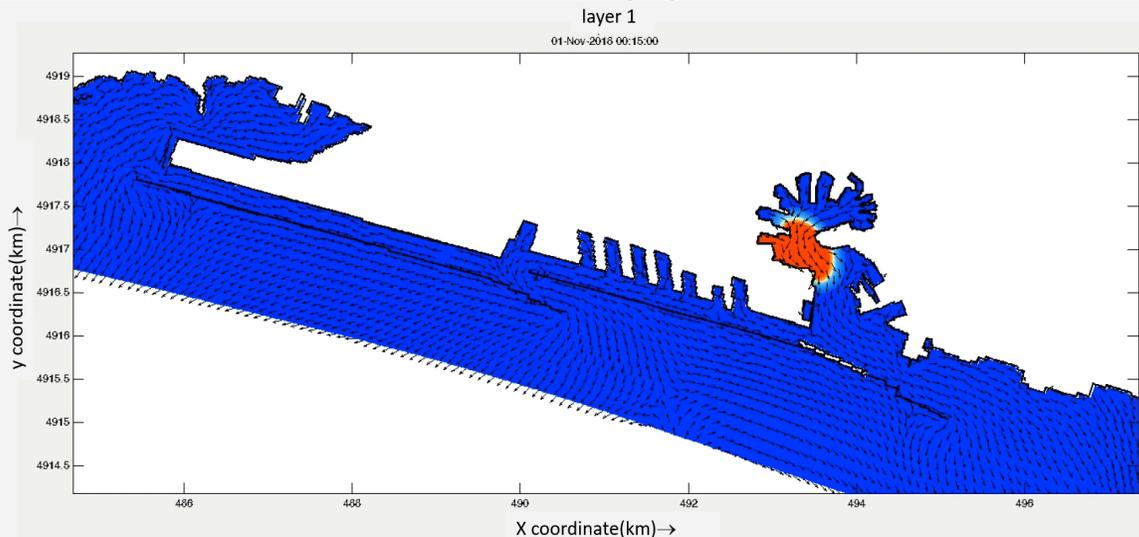
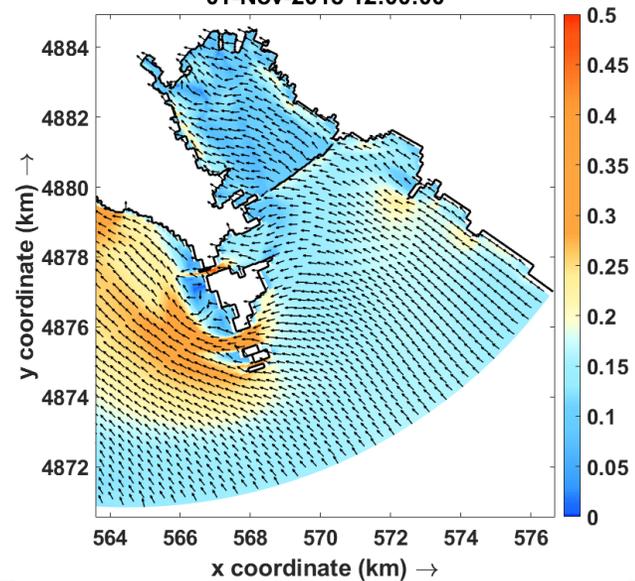
horizontal velocity, magnitude (m/s)
01-Nov-2018 12:00:00

MAI

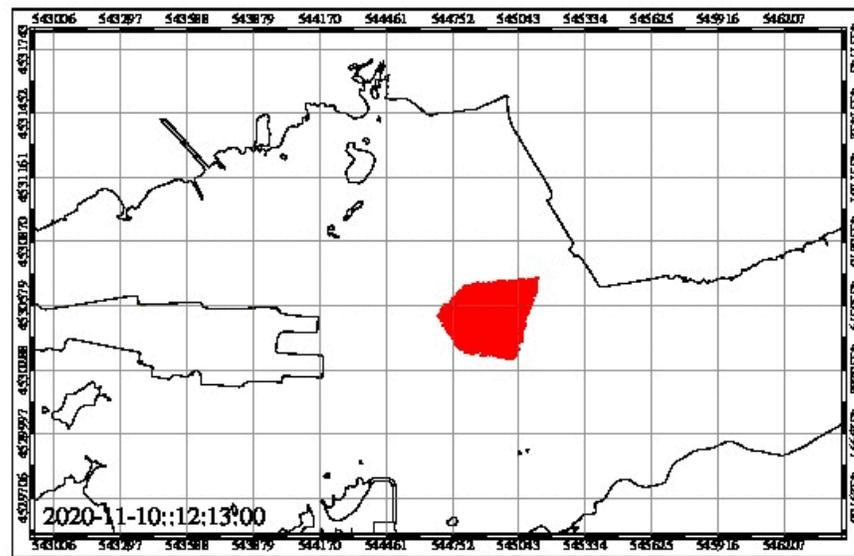
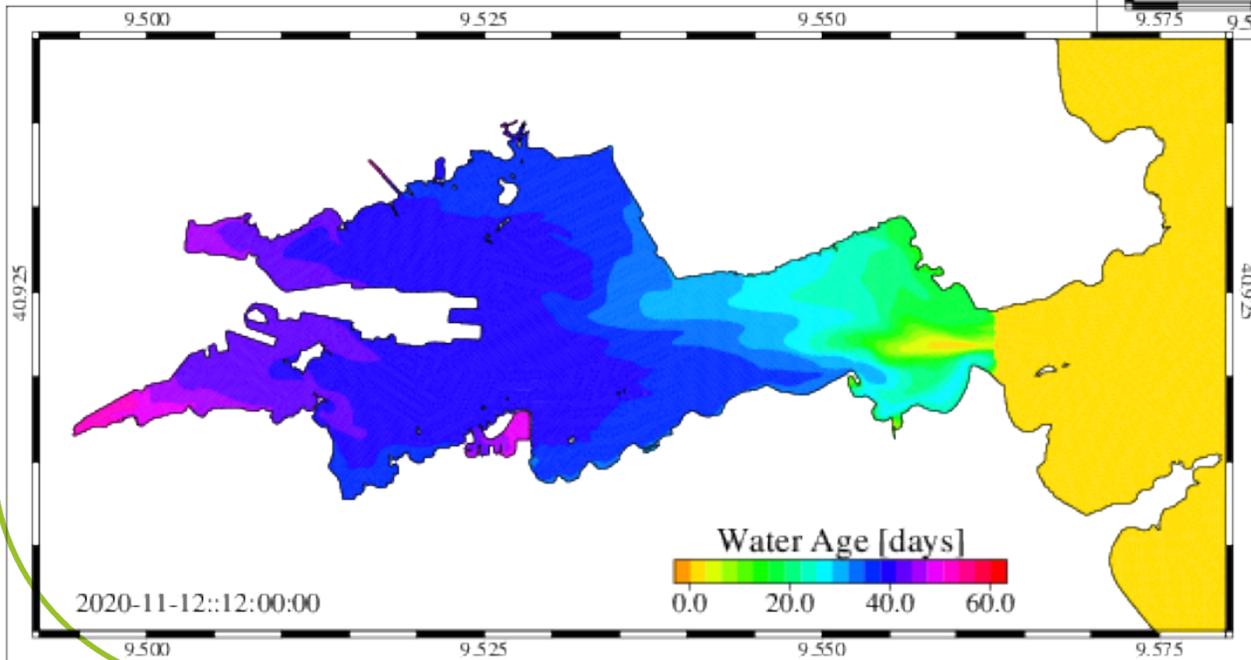
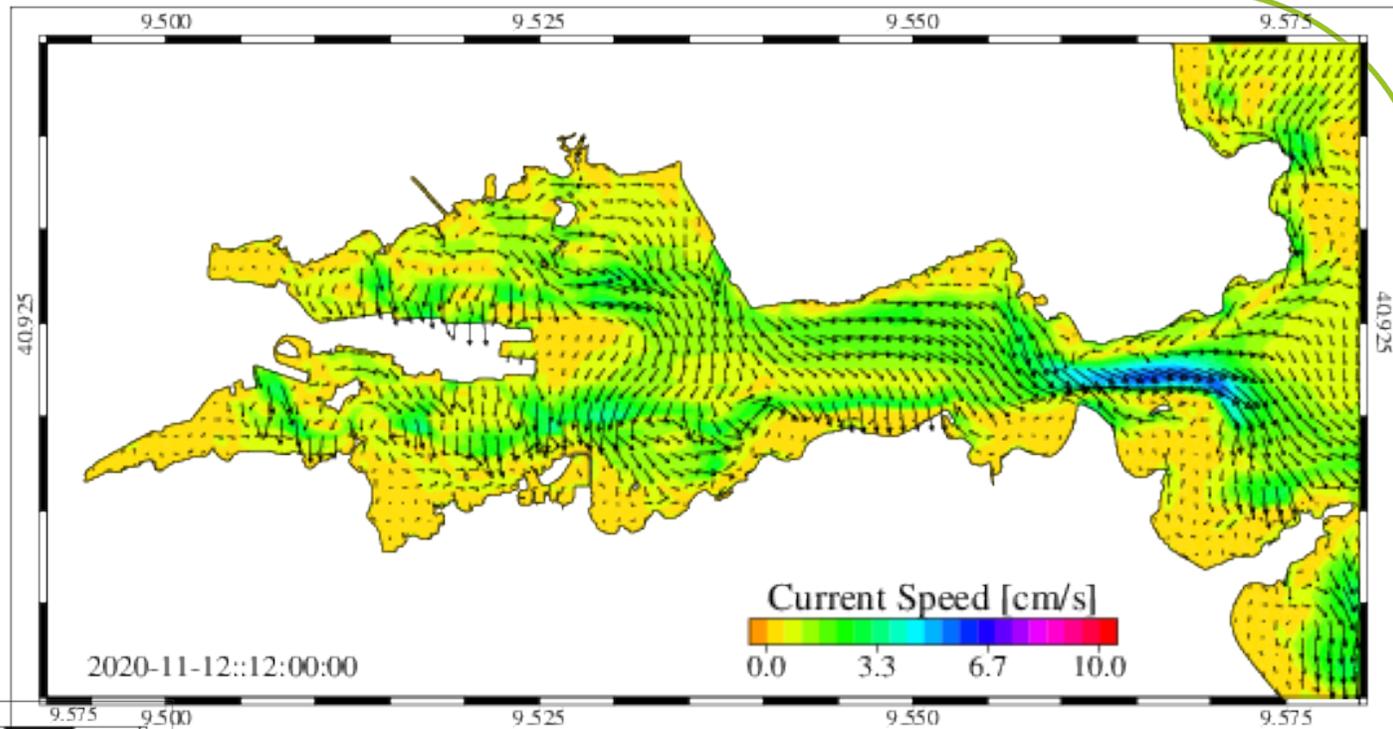
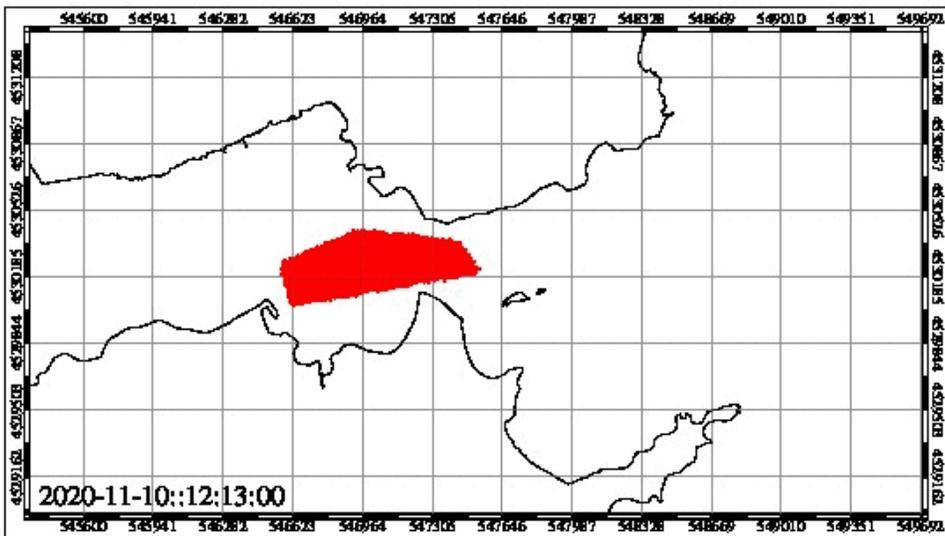
Fonds e
Fondo E



horizontal velocity, magnitude (m/s)
01-Nov-2018 12:00:00

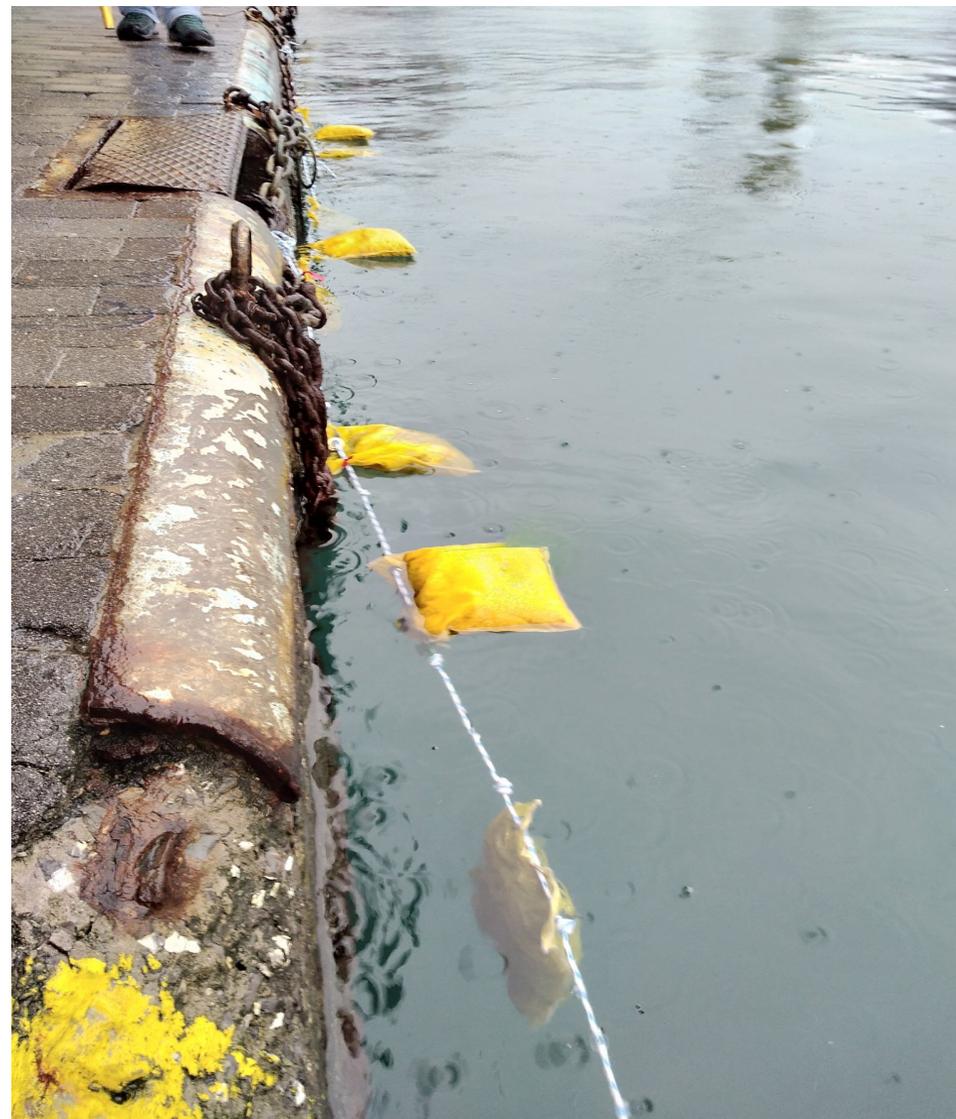


Fondo europeo di sviluppo regionale



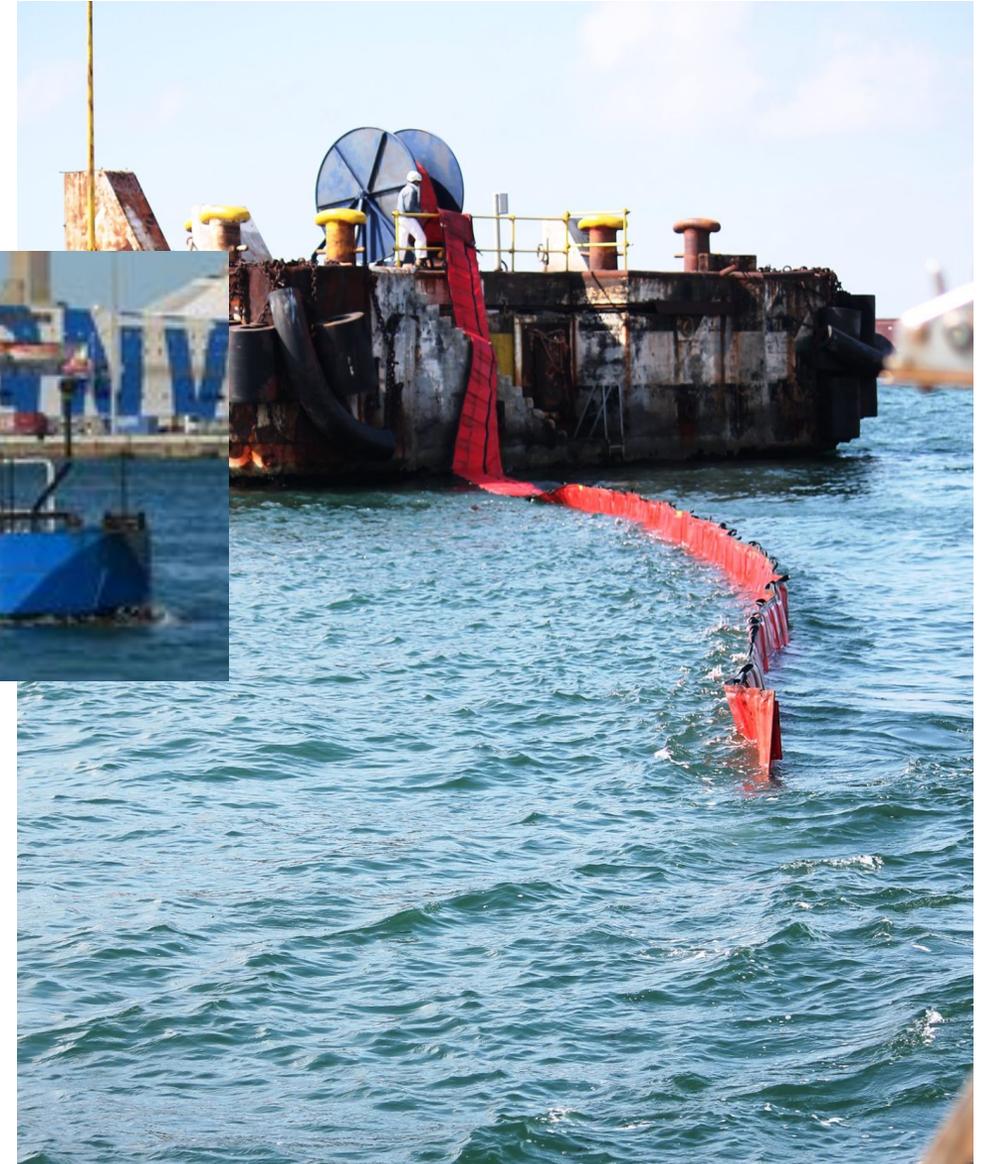
AZIONI PILOTA

Bioremediation tramite cuscini
assorbenti arricchiti con microfunghi
per la cattura dei metalli



AZIONI PILOTA

Panne di segregazione degli inquinanti





GEREMIA

Gestione dei reflui per il miglioramento delle acque portuali

Il Progetto Geremia

Conciliare la necessità della crescita economica con la preservazione del patrimonio culturale e ambientale è una sfida da affrontare quotidianamente. La valutazione degli impatti e delle pressioni sugli ecosistemi da parte delle attività antropiche deve essere sviluppata su solide basi scientifiche e tecniche, così come suggerito dai più moderni approcci gestionali, quali ad esempio l'Ecosystem-based Management.

Seguendo questo approccio e con la consapevolezza che la qualità ambientale di un porto influenza l'ambiente marino su scale spaziali molto grandi, la gestione del rischio da inquinamento deve essere condivisa su basi transfrontaliere. GEREMIA ha l'obiettivo generale di formare e supportare, con strumenti e soluzioni pratiche ed innovative, chi ha la responsabilità di gestire le acque portuali.

L'armonizzazione dei risultati delle diverse azioni del Progetto che prevedono modellistica, monitoraggio e analisi delle procedure di gestione del rischio, conduce alla predisposizione di un Decision Support System (DSS) sviluppato per le realtà portuali e facilmente esportabile ai diversi contesti, oltre ai siti pilota del Progetto. Il DSS gestisce diversi livelli di informazione e una grande mole di dati derivante dall'unione delle informazioni raccolte durante le campagne di monitoraggio e i risultati delle simulazioni numeriche per la previsione della dinamica di dispersione di inquinanti all'interno delle acque portuali. Tale strumento rappresenta un notevole accrescimento delle capacità gestionali degli operatori per azioni di prevenzione e d'intervento in caso di emergenze ambientali.

GEREMIA non solo è un'occasione per proporre strategie di gestione, ma permette anche di attuare azioni pilota su diverse realtà portuali dei nostri territori (Genova, Tolone, Olbia e La Spezia) grazie all'installazione di sistemi sia standard sia innovativi di contenimento dei reflui e di bioremediation. Inoltre, durante il Progetto sono realizzati campionamenti e analisi di diverse matrici (sedimento, acqua, mitili e pesci) che portano allo sviluppo di un nuovo indice integrato e ponderato di qualità ambientale, idoneo per le specifiche e varie realtà portuali.

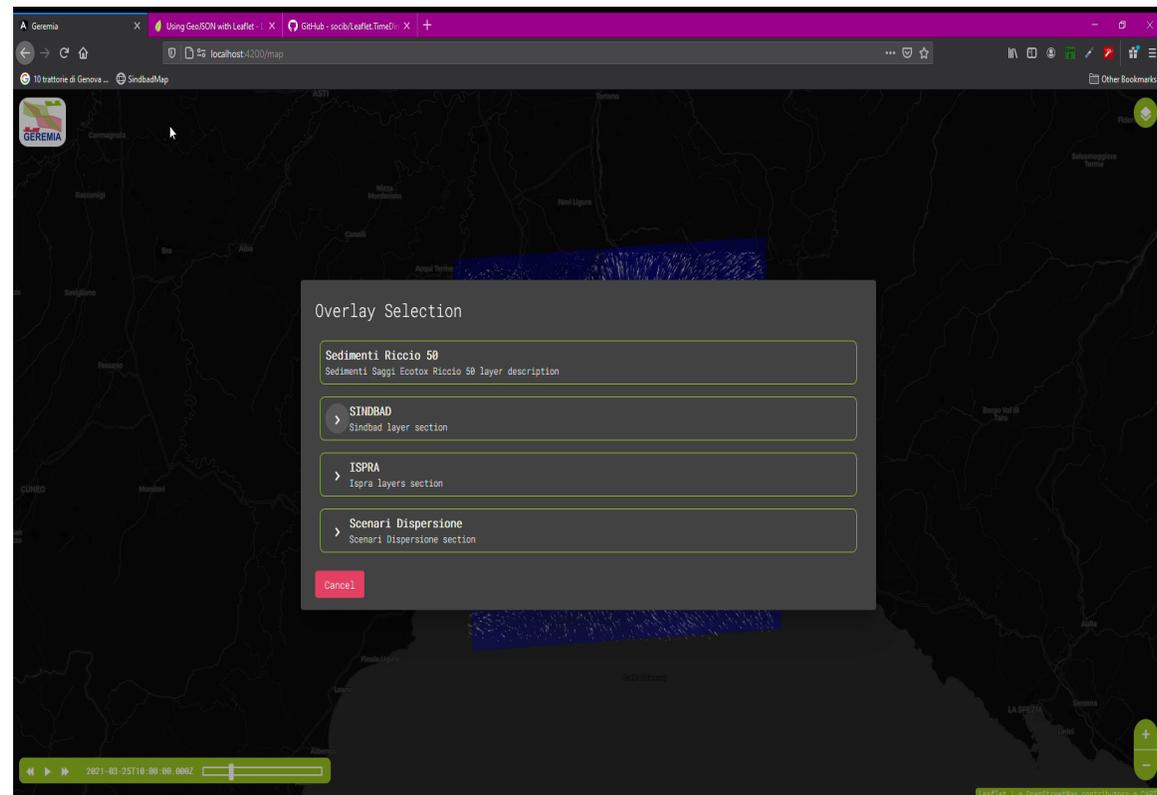
Le informazioni delle campagne di monitoraggio vengono quindi utilizzate per implementare al meglio gli strumenti di modellistica numerica fondamentali per un supporto alla gestione in caso di eventi accidentali.



Tolone

Aliquam augue libero, convallis in vulputate vel, sodales sed purus. In non velit in eros bibendum pretium quis eu sapien. Donec sapien risus, hendrerit ut metus dignissim, pellentesque congue erat. Quisque tempor odio libero, non auctor odio suscipit eget.

Dimostratore



Genova, 20 Luglio 2001

