



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**SICOMAR**  
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Prodotto - Livrable T1.4.3:

Scuole di alta formazione su tecnologie e metodi  
Ecoles spécialisées sur les technologies et  
méthodes

Data prevista - Date prévue : 31/08/2021

Data di consegna - Date d'échéance : 31/08/2021

Versione - Version : V1.0



<b>Informazioni generali sul documento / Informations générales sur le document</b>	
<b>Componente / Composante</b>	T1
<b>Attività/Activité</b>	A1.4
<b>Prodotto/Livrabile</b>	T1.4.3
<b>Nome Documento / Nom Document</b>	Scuole di alta formazione su tecnologie e metodi Ecoles d'été spécialisées sur les technologies et méthodes
<b>ID File/ID Fichier</b>	SICOMAR PLUS_T143.pdf

<b>Processo di approvazione / Procédure d'approbation</b>				
	<b>Nome/Nom</b>	<b>Ente/Établissement</b>	<b>Data/Date</b>	<b>Visto/Vu</b>
<b>Coordinatore/ Coordinateur</b>	CA Guérin	UTLN	31/08/2021	
<b>CP Leader/ CP Leader</b>	CA Guérin	UTLN	31/08/2021	



---

<b>Processo di revisione / Procédure de révision</b>			
<b>Revisione/ Révision</b>	<b>Autore/Auteur</b>	<b>Data Rev./ Date Rév.</b>	<b>Modifiche/Modifications</b>
V1.0	CA Guérin, P Tepsich	31/08/2021	



**Interreg**



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

---

# **WEB GIS Platform for marine monitoring**

## **CIMA**



## Introduzione/ Introduction

La scuola “WEB GIS Platforms for marine monitoring” è stata realizzata con l’obiettivo di fornire una formazione pratica sull’utilizzo delle piattaforme web gis implementate nell’ambito del progetto SICOMAR plus (Prodotto T4.1.2). La scuola è rivolta a studenti universitari e tecnici del settore che vogliono approfondire le proprie conoscenze nell’ambito del monitoraggio meteo marino e nella prevenzione del rischio agli ecosistemi marini. In seguito all’emergenza sanitaria occorsa a partire da febbraio 2020, si è deciso di realizzare l’intera scuola in formato ELearning asincrono. Questa modalità:

- Garantisce la fruizione dei contenuti in maniera autonoma da parte dei partecipanti, che possono frequentare la scuola secondo i propri tempi e possibilità;
- non prevede lo spostamento di docenti e studenti, garantendone quindi il funzionamento anche durante periodi in cui non sia consentita la libera circolazione;
- rappresenta un prodotto che rimarrà disponibile anche successivamente alla chiusura del progetto SICOMAR plus.

I contenuti sono stati realizzati in collaborazione con i partner di progetto ARPAL e LaMMA



*L'école « WEB GIS Platforms for marine monitoring » a été créée dans le but de dispenser une formation pratique à l'utilisation des plateformes SIG web mises en œuvre dans le cadre du projet SICOMAR plus (Produit T4.1.2). L'école s'adresse aux étudiants universitaires et techniciens du secteur qui souhaitent approfondir leurs connaissances dans le domaine de la surveillance météorologique marine et de la prévention des risques pour les écosystèmes marins. Suite à l'urgence sanitaire survenue à partir de février 2020, il a été décidé de créer l'ensemble de l'école en format E-learning asynchrone.*



*Ce mode :*

- *Garantit l'utilisation des contenus de manière indépendante par les participants, qui peuvent fréquenter l'école selon leurs propres horaires et possibilités ;*
- *ne prévoit pas la circulation des enseignants et des étudiants, garantissant ainsi son fonctionnement même pendant les périodes où la libre circulation n'est pas autorisée ;*
- *représente un produit qui restera disponible même après la clôture du projet SICOMAR plus.*

*Les contenus ont été créés en collaboration avec les partenaires du projet ARPAL et LaMMa.*

## Presentazione della scuola/ Présentation de l'école

La scuola "Web GIS Platforms for marine monitoring" è ospitata sulla piattaforma di formazione di Fondazione CIMA, all'indirizzo [moodle.cimafoundation.org](https://moodle.cimafoundation.org).

E' possibile iscriversi compilando il modulo online : <https://forms.gle/swiVXZn3doLWLKjZ7>



Interreg



SICOMAR plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

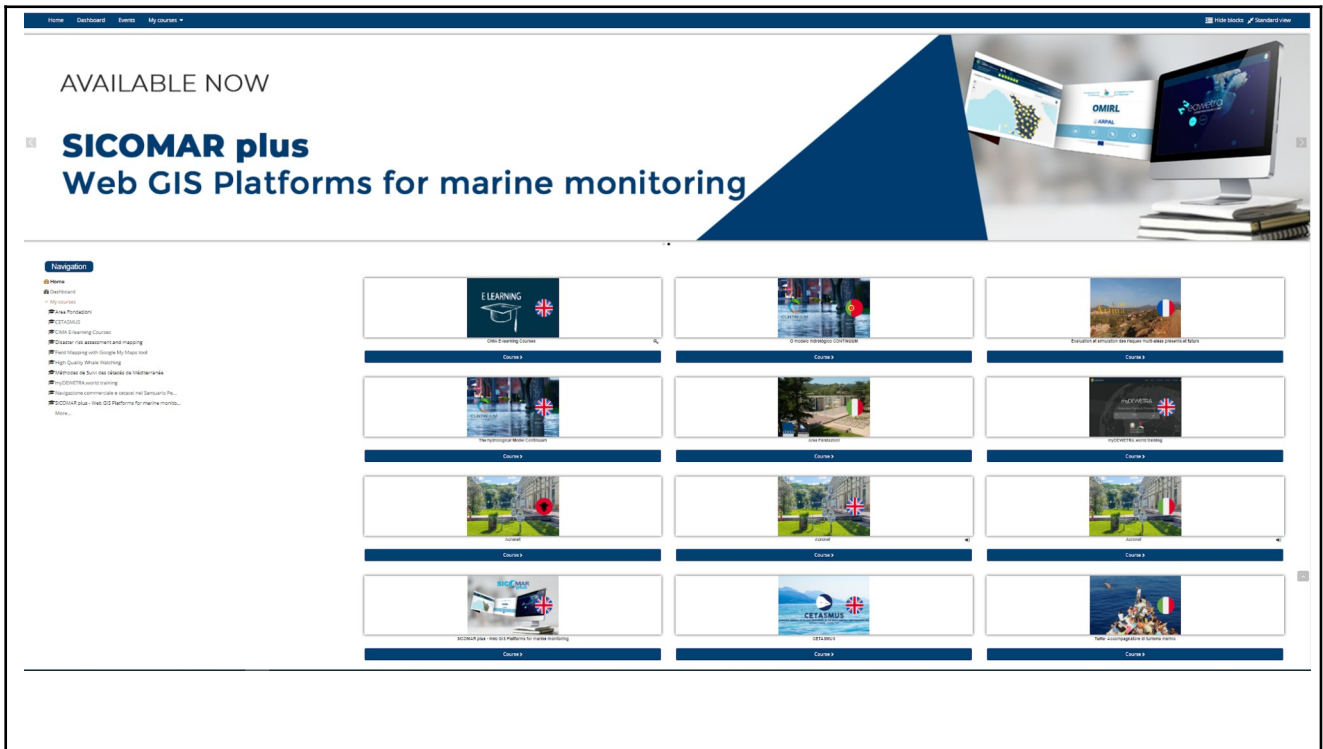


Fig.1: Home page della piattaforma Moodle di Fondazione CIMA/ Page d'accueil de la plateforme Moodle de la Fondation CIMA

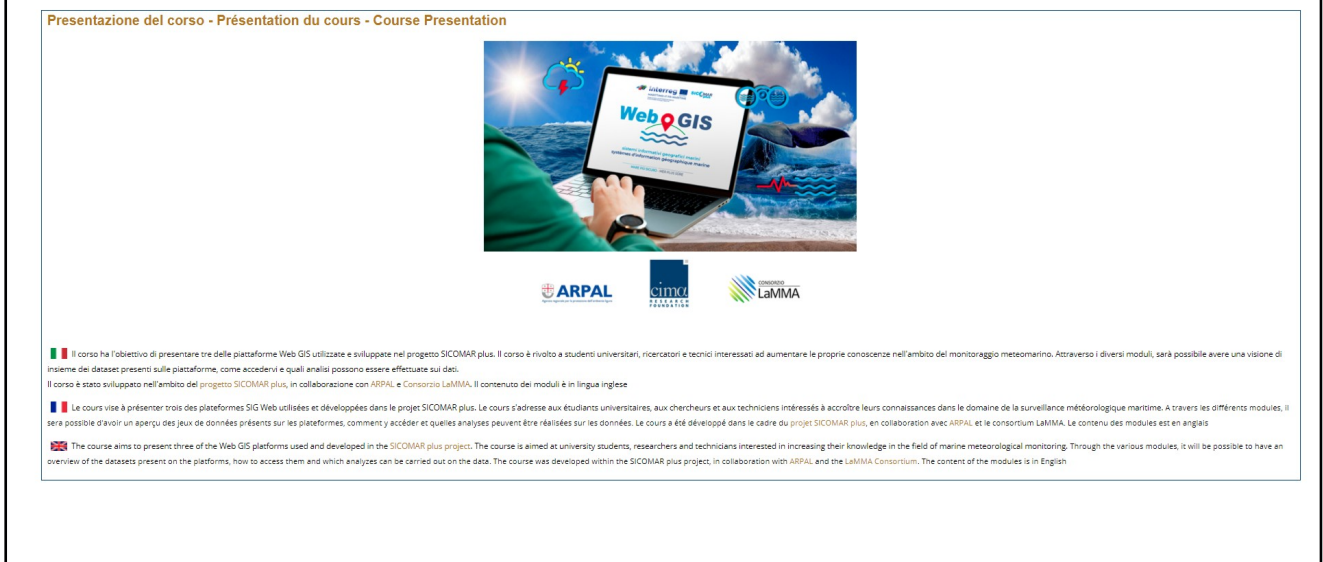


Fig.2: Presentazione del corso/ Présentation du cours

La scuola è articolata su 4 moduli :

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



- OMIRL Platform, che prevede 5 sezioni e un esercizio

### ARPAL - OMIRL PLATFORM

- OMIRL**
  - A questo link è possibile accedere alla piattaforma OMIRL - Osservatorio Meteo Idrologico della Regione Liguria
  - Sur ce lien, il est possible d'accéder à l'OMIRL - Observatoire météorologique hydrologique de la région de la Ligurie
  - At this link you can access the OMIRL - Hydrological Weather Observatory of the Liguria Region
- OMIRL Homepage**
  - Descrizione delle funzionalità di OMIRL e modalità di accesso
  - Description des fonctionnalités d'OMIRL et des modalités d'accès
  - Description of OMIRL functionalities and how to access
- Stations and Maps**
  - Come visualizzare serie di dati e le relative mappe
  - Comment afficher les séries de données et les cartes associées
  - How to display data series and related maps
- Tables**
  - Come visualizzare i dati meteo in tabelle
  - Comment afficher les données météorologiques dans des tableaux
  - How to view weather data in tables
- Radar and Satellite**
  - Visualizzazione di dati da Radar e da Satellite
  - Affichage des données radar et satellite
  - Display of Radar and Satellite data
- Marine Models**
  - Visualizzazione dei modelli meteo marini
  - Affichage des modèles de météo marine
  - Display of marine weather models
- OMIRL Assignement**
  - 0 of 19 submitted
  - Now that you know how to use OMIRL, try to fill out this exercise

Fig.3: Indice delle sezioni previste per il modulo OMIRL/ *Index des sections prévues pour le module OMIRL*





- Seawetra, che prevede 5 sezioni e un esercizio:

CIMA RESEARCH FOUNDATION - SEAWETRA

- 1 SEAWETRA
  - A questo link è possibile accedere a Seawetra.
  - Sur ce lien, il est possible d'accéder à Seawetra.
  - At this link you can access Seawetra.
- 2 Change password for Seawetra
- 3 Introduction
  - Descrizione della funzionalità di Seawetra
  - Description des fonctionnalités de Seawetra
  - Description of Seawetra features
- 4 User Interface
  - Descrizione dell'interfaccia utente
  - Description de l'interface utilisateur
  - Description of the user interface
- 5 Observation
  - Visualizzazione e analisi di dati di osservazione diretta
  - Visualisation et analyse des données d'observation directe
  - Visualization and analysis of data from direct observation
- 6 Forecast
  - Visualizzazione e analisi di dati da modelli oceanografici
  - Visualisation et analyse de données issues de modèles océanographiques
  - Visualization and analysis of data from oceanographic models
- 7 Static Layers
  - Utilizzo di layer statici e temporanei
  - Utilisation de couches statiques et temporaires
  - Use of static and temporary layers
- 8 Seawetra Assignment
  - 0 of 19 submitted
  - Now that you know how to use Seawetra, try to fill out this exercise. You can use the Guest profile or use your login.
  - If you need support write to [sicomarplus@cimafoundation.org](mailto:sicomarplus@cimafoundation.org)

Fig.4: Indice delle sezioni previste per il modulo Seawetra/ *Index des sections prévues pour le module Seawetra*



- Geoportale, che prevede 2 sezioni

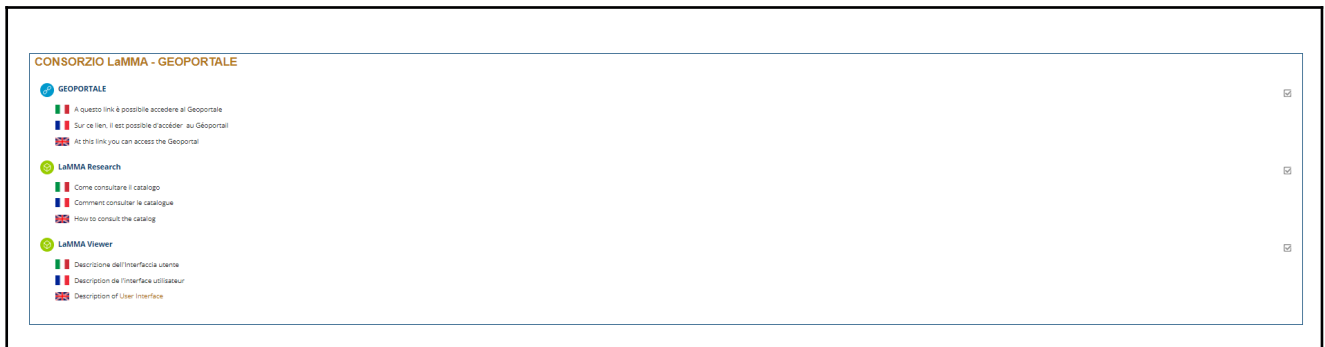


Fig.2: Indice delle sezioni previste per il modulo Geoportale/ *Index des sections prévues pour le module Geoportale*

- Other web gis platforms, volto alla presentazione di altre piattaforme utili

Ciascuna sezione è costituita da un video interattivo, realizzato come un tutorial che mostra direttamente l'utilizzo della piattaforma con esempi pratici. Il video è stato realizzato con un servizio di voice-over professionale e con i sottotitoli.

La piattaforma moodle consente di tenere traccia della frequentazione del corso da parte dei singoli studenti.

Al 26/08/2021 risultano iscritti 19 studenti, ma come descritto precedentemente la scuola risulta tutt'ora attiva e frequentabile per tanto il numero di studenti può aumentare entro la fine del progetto.

Di seguito si allega la tabella aggiornata al 24/08/2021 con l'elenco degli studenti che hanno effettuato accesso al corso:



**Elenco iscritti al corso / Liste des inscrits au cours**

<b>Nome Cognome / Prénom Nom</b>	<b>Ente / Institution</b>	<b>Nazione / Pays</b>	<b>Data di Iscrizione / Date d'enregistrement</b>
Federica Gaspari	Politecnico di Milano	Italia	12/07/2021
Arianna Longarini	Università di Pavia	Italia	12/07/2021
Alessandro Scarpati		Italia	12/07/2021
Iole Egidi	Protezione Civile	Italia	12/07/2021
Gezim Dapi	Environ-IT	Albania	12/07/2021
Eugenia Gentile	Arpa Lazio	Italia	12/07/2021
Marc Rams i Rios	Universitat Autònoma de Barcelona	Spagna	13/07/2021
Diep Nguyen	Università di bologna	Italia	14/07/2021
Marilia Olio		Brasile	14/07/2021
Sara Ciaccia		Italia	15/07/2021
Pier Luigi Trudu	Arpa Sardegna	Italia	21/07/2021
Sofia Cavallo	Università degli Studi Milano Bicocca	Italia	25/07/2021
Alessandra Giusti	Liguria Ricerche Spa	Italia	25/07/2021
Gianmarco Pignocchino	Università degli Studi di Torino	Italia	01/08/2021
Giacomo Davide Pagliaro	Arpa Sardegna	Italia	3/8/2021
Carlo Mantovani	CNR - Istituto di Scienze Marine	Italia	6/8/2021
Mirela Sava	Polytechnic University of Tirana/Building Engineering Faculty	Albania	10/08/2021
Marie-Catherine Santoni	OEC	Francia	10/08/2021
Antonella Gaio	Parco Naturale dell'Arcipelago di La Maddalena	Italia	25/08/2021



*L'école « Web GIS Platforms for marine monitoring » est hébergée sur la plateforme de formation de la Fondation CIMA, à l'adresse [moodle.cimafoundation.org](https://moodle.cimafoundation.org).*

*Il est possible de s'inscrire en remplissant le formulaire en ligne :  
<https://forms.gle/swiVXZn3doLWLKjZ7>*

*L'école est divisée en 4 modules :*

- *Plateforme OMIRL, qui comprend 5 sections et un exercice ;*
- *Plateforme Seawetra, qui comprend 5 sections et un exercice ;*
- *Plateform Geoportale, qui comprend 2 sections;*
- *Autres plateformes web gis, visant à présenter d'autres plateformes utiles.*

*Chaque section se compose d'une vidéo interactive, créée sous forme de tutoriel qui montre directement l'utilisation de la plateforme avec des exemples pratiques. La vidéo a été réalisée avec un service de voix off professionnelle et avec sous-titres.*

*La plate-forme moodle vous permet de suivre l'assiduité au cours par les étudiants individuels. Au 25/08/2021, 18 étudiants étaient inscrits, mais comme décrit ci-dessus, l'école est toujours active et peut être fréquentée, de sorte que le nombre d'étudiants peut augmenter d'ici la fin du projet.*

*Le tableau mis à jour le 25/08/2021 avec la liste des étudiants ayant accédé au cours est joint ci-dessous.*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**SICOMAR**  
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

---

**Ecole d'été Sicomar-Plus sur les radars océanographiques, 26-28 Mai 2021, Université de Toulon, Toulon, France**

**Scuola di alta formazione Sicomar-Plus sui radar oceanografici, 26-28 Maggio 2021, Università di Tolone, Toulone, Francia**



Interreg



SICOMAR  
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



L'école d'été Sicomar-Plus sur les radars océanographiques a eu lieu du 26 au 28 mai 2021 sur le Campus principal de l'Université de Toulon. L'objectif de cette école était de former les étudiants, chercheurs et acteurs de la sécurité maritime aux technologies récentes de surveillance maritime par radars Hautes-Fréquence qui sont mises en œuvre par les partenaires du projet Sicomar-Plus. Cet événement, préparé depuis 18 mois, devait avoir initialement lieu du 26 au 28 mai 2020 mais avait dû être repoussé d'un an en raison de la pandémie de Covid.

En raison des restrictions de voyages et des conditions sanitaires, l'école d'été a été organisée en mode « hybride » avec des participants en ligne (~ 40 personnes) et des participants physiquement présents (~ 20 personnes). Un système de visioconférence avec projection sur grand écran a été mis en place dans un amphithéâtre de l'Université et 24 conférences plénières de 20 minutes par des spécialistes reconnus du domaine ont été données les 26 mai et 27 mai au matin. Le président de l'Université a prononcé une allocution en Français le premier jour pour souligner l'importance de ce programme Marittimo pour les axes prioritaires de l'Université. Des séances de travaux pratiques de 3h ont été effectuées (également en mode hybride) dans des salles informatiques les 27 et 28 mai après-midi. Enfin, une visite du site radar principal du MIO a été organisée pour 16 personnes le 28 mai au matin. Les repas du midi ont été pris sous forme de pique-nique en extérieur, seule forme de déjeuner autorisée par le protocole sanitaire en vigueur.

Nous avons mis en place un système d'indemnités de voyages (500 euros chacune) pour permettre aux étudiants internationaux de venir sur place et 6 personnes en ont bénéficié. Etant donnée la nature technique des présentations et le caractère international de la conférence et des intervenants, les exposés ont été donnés en Anglais.

Nous joignons ci-après le programme de l'école d'été, la liste des participants et des photos de l'événement.

Informations sur notre site internet:

<http://hfradar.univ-tln.fr/HFRADAR/squel.php?content=accueil>



Interreg



SICOMAR  
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*La scuola estiva Sicomar-Plus sui radar oceanografici si è svolta dal 26 al 28 maggio 2021 nel campus principale dell'Università di Tolone. L'obiettivo di questa scuola era quello di formare studenti, ricercatori e attori della sicurezza marittima nelle recenti tecnologie di sorveglianza marittima mediante radar ad alta frequenza che sono implementate dai partner del progetto Sicomar-Plus. Questo evento, che è stato in preparazione per 18 mesi, era inizialmente previsto dal 26 al 28 maggio 2020, ma ha dovuto essere rinviato di un anno a causa della pandemia di Covid.*

*A causa delle restrizioni di viaggio e delle condizioni di salute, la scuola estiva è stata organizzata in modalità "ibrida" con partecipanti online (~ 40 persone) e partecipanti fisicamente presenti (~ 20 persone). Un sistema di videoconferenza con proiezione su grande schermo è stato installato in un anfiteatro dell'Università e 24 conferenze plenarie di 20 minuti ciascuna, tenute da specialisti riconosciuti nel campo, sono state tenute la mattina del 26 e 27 maggio. Il Presidente dell'Università ha tenuto un discorso in francese il primo giorno per sottolineare l'importanza di questo programma Marittimo per le priorità dell'Università. Sessioni di lavoro pratico di 3 ore sono state effettuate (anche in modalità ibrida) in aule di computer il 27 e 28 maggio pomeriggio. Infine, una visita al sito principale del radar MIO è stata organizzata per 16 persone la mattina del 28 maggio. Il pranzo è stato fatto sotto forma di un picnic all'aperto, l'unica forma di pranzo permessa dal protocollo sanitario in vigore.*

*Abbiamo istituito un sistema di indennità di viaggio (500 euro a testa) per permettere agli studenti internazionali di venire al sito e 6 persone ne hanno beneficiato. Data la natura tecnica delle presentazioni e il carattere internazionale della conferenza e dei relatori, le presentazioni sono state fatte in inglese.*

*Il programma della scuola estiva, la lista dei partecipanti e le foto dell'evento sono allegati.*

*Informazioni sul nostro sito web*

*<http://hfradar.univ-tln.fr/HFRADAR/squel.php?content=accueil>*

*Tradotto con [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (versione gratuita)*



---

## Programme de l'école d'été / Programma della scuola

*Participations will be virtual or in person (20 min/presentation, including questions).*

### **Oral Session 1 (May 26, 8h30-12:30)**

Welcome and introduction (C.-A. Guérin & A. Molcard)

#### Measuring marine surface currents with High-Frequency Radars (HFR)

9:00 : Alexandro Orfila (IMEDEA, Spain, in person)

*Lagrangian dynamics in coastal Seas from HF-Radars*

9:20 : Anne-Claire Bennis (University of Caen, France, virtual)

*Surface hydrodynamics in the Alderney Race from HF radar measurements and 3D modelling*

9:40 : Cuong Tran (Univ. Littoral, France, in person)

*Application of HFR in characterizing the Gulf of Tonkin surface circulation*

10:00 : Anne Molcard (MIO, Univ Toulon, France, in person)

*What to do with 10 years of (gappy) radar data? Some illustrations from the HFR of Toulon.*

10:20 : Guillaume Sicot (ENSTA, France, virtual)

*Analysis of surface current map with Doppler Spectra measured with HF radar*

Open discussion & break

### **11:15 : A word from the president of the University of Toulon, Xavier Leroux (in French)**

#### Civil and environmental applications of surface currents monitoring

11:30 : Emma Reyes (SOCIB, Spain, virtual)

*IBISAR service: helping SAR operators and emergency responders to select the most accurate ocean forecast*

#### HFR data processing 1 : from antenna voltage to surface currents maps

11:50 : Charles-Antoine Guérin (MIO, Univ Toulon, France, in person)

*The new radar signal processing techniques developed at MIO*





- **Oral Session 2 (May 26, 13:30-17:30)**

Other products and applications of HFR

13:30 Anna Rubbio (AZTI, Spain, virtual )

*HF radar, satellite and in-situ data to study coastal (sub)mesoscale eddies and their effect on cross-shelf exchange and phytoplankton distribution)*

13:50 Lucy Wyatt (University of Sheffield, UK, virtual)

*Measuring ocean wave spectra with phased-array HF radar*

14:10 Aldo Drago & Adam Gauci (University of Malta, virtual)

*Monitoring storms and extreme events with HF radars*

14:30 Jochen Horstmann (Helmholtz Zentrum Geesthacht, Germany, virtual)

*Ship detection and tracking with HF radars*

Open discussion & break

State of art of the HFR global network and focus on some sites

15:30 Plabo Lorente (Puertos del Estado, Spain, virtual)

*MONGOOS/EuroGOOS networks*

15:50 Hugh Roarty (Rutgers University, USA, virtual)

*Development of a Multistatic HF Radar Network*

16:10 Carlo Brandini (LAMMA, Italy, in person ?)

*The Sicomar-Plus HFR network*

Open discussion & break

HFR radar data processing 2 : from « raw » to « clean » current maps

16:50 : Alexey Sentchev (Univ. Littoral, France, virtual)

*Mapping surface current fields by combining HF radar velocity measurements with dynamical constraints*

17:10 Bruno Zakardjian (MIO, Univ Toulon, France, in person)

*The inertial period as a basis time scale for last outliers elimination and QC index for HF radar*

Open discussion



---

### **Oral Session 3 (May 27 8:30-12:30)**

#### HFR design and implementation : the point of view of manufacturers

8:30 Chad Whelan (CODAR USA, virtual)

*« Building on 35 years of SeaSonde innovations to meet the needs of current and future HF radar networks »*

8:50 Simone Cosoli (University of Western Australi, Australia, virtual)

*Directive compact antenna design for the low-band (5Mhz) Seasondes and the extremely low power (300mW) in use still achieving 200km range offshore*

9:10 Jorge Sanchez (Qualitas, Spain, virtual / Tania Morales, PLOCAN )

*CODAR SeaSonde HF radar technology for surface currents, waves and vessel traffic monitoring. Online real-time showcase of PLOCAN SeaSonde HFR network in the Canary Islands (Spain)*

9:30 Julien Marmain (Degréane Horizon, France, in person)

*Radio-oceanography at Degréane Horizon*

9:50 Roberto Gomez (Helzel GmbH, Germany, in person)

*Total current vectors with a single site, MIMO systems, Vessel detection*

Open discussion & break

#### HFR radar data management and best practices

10:45 Carlo Mantovani (CNR, Italy, virtual)

*Good practices for a new HF Radar deployment and setup*

11:05 Lorenzo Corgnati (CNR, Italy, virtual)

*HFR data life cycle: the long trip from the sea to the user*

11:25 Solabarrieta Lohitzune (AZTI, Spain, virtual)

*European HF radar network: building of an historical set of European HF radar standardized current data.*

Open discussion & lunch break

### **Practical session 1A (May 27, 14:00-17:30)**

*HFR radar data processing 1 : Deriving a radial surface current map from scratch using the HFR data in Toulon (Matlab) Dylan Dumas & Charles-Antoine Guérin*



**Practical session 1B (May 27, 14:00- 15:30)**

*A small practical session in parallel to the practical session 1 : python code-snippets for beginners illustrating how-to make basic plots of HF radar data" (Paz Rotllán García, SOCIB, Spain)*

**Practical session 2 (May 28, 14:00 -17:30)**

*HFR radar data processing 2 : from « raw » to « clean » current maps (Matlab)*

Natacha Bourg & Anne Molcard

**Field visit (May 28, 9:00-12:00)**

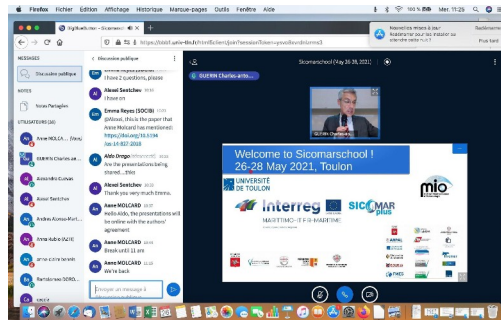
Visit of the main HF radar site of the MIO in Fort Peyras



*The Sicomar-Plus HFR network*

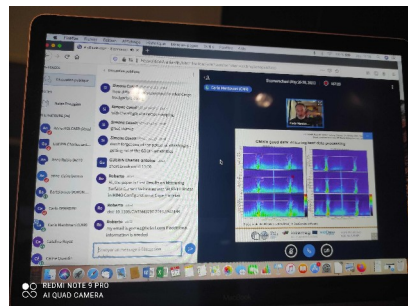
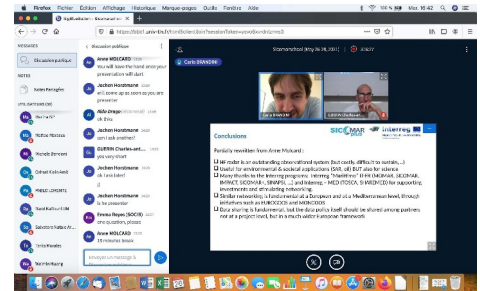


### Jour 1/Giorno 1





Jour 2/Giorno 2





---

## Travaux pratiques (jours 2 et 3)





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

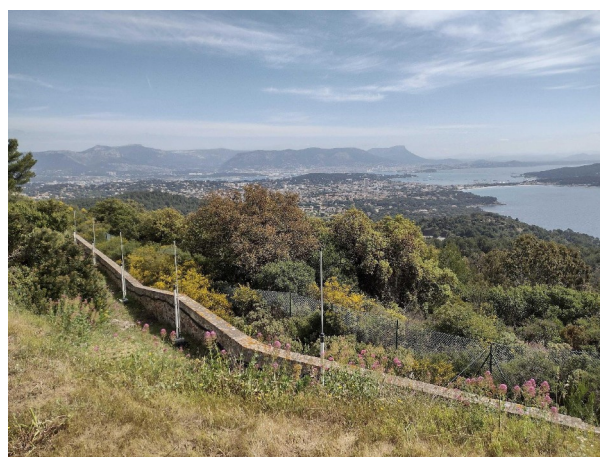
**SICOMAR**  
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

---

## Visite du site radar de Fort Peyras (jour 3) / Visita al sito radar del Fort Peyras (Giorno 3)



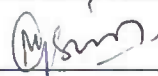












---

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

Liste émargement (présentiel)

Ecole d'été SICOMAR +

Date : 26/05/2021

NOM	PRENOM	ETABLISSEMENT	SIGNATURE	
			MATIN	APRES-MIDI
Ali	Mazhar	EC Nantes		
Bourg	Natacha	Université de Toulon		
Brandini	Carlo	LAMMA		
Brunch	William	Université de Toulon		
Cusipuma Ayuque	Magaly	Grenoble Alpes Université		
Caceres	Alejandro	Université de Toulon		
Caccia	Jean-Luc	Université de Toulon		
Charpigny	Simon	Université de Toulon		
Cuevas	Alexandra	Université de Toulon		
Domps	Baptiste	Université de Toulon		
Dourlet	David	Degréane Horizon		



Dumas	Dylan	Université de Toulon		
Gabriel	Mathilde	Université de Toulon		
Gramoullé	Anthony	Université de Toulon		
Charles-Antoine	Guérin	Université de Toulon		
Heumann	Alexandre	Université de Toulon		
Montenegro Gambini	Julio Isaac	Universitat Rovira i Virgili		
Gomez	Roberto	Helzel GmbH		
Marmain	Julien	Degréane Horizon		
Molcard	Anne	Université de Toulon		
Orfila	Alexandro	IMEDEA		
Pemba Garcia Steinbronn	Daisy	Université de Cadix		
Saillard	Marc	Université de Toulon		
Cuong	Tran	Université du Littoral		
Zakardjian	Bruno	Université de Toulon		

Norafes

Verónica

IMEDEA

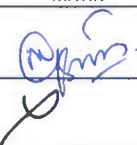

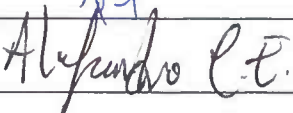






Liste émargement (présentiel)

Ecole d'été SICOMAR +

Date : 27/05/2021

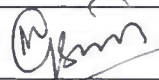
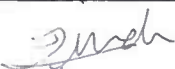

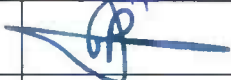




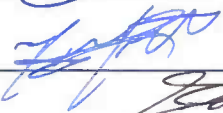





NOM	PRENOM	ETABLISSEMENT	SIGNATURE
			MATIN
Ali	Mazhar	EC Nantes	
Bourg	Natacha	Université de Toulon	
Brandini	Carlo	LAMMA	
Brunch	William	Université de Toulon	
Cusipuma Ayuque	Magaly	Grenoble Alpes Université	
Caceres	Alejandro	Université de Toulon	
Caccia	Jean-Luc	Université de Toulon	
Charpigny	Simon	Université de Toulon	
Cuevas	Alexandra	Université de Toulon	
Domps	Baptiste	Université de Toulon	
Dourlet	David	Degréane Horizon	

Dumas	Dylan	Université de Toulon	
Gabriel	Mathilde	Université de Toulon	
Gramoullé	Anthony	Université de Toulon	
Charles-Antoine	Guérin	Université de Toulon	
Heumann	Alexandre	Université de Toulon	
Montenegro Gambini	Julio Isaac	Universitat Rovira i Virgili	
Gomez	Roberto	Helzel GmbH	
Marmain	Julien	Degréane Horizon	
Molcard	Anne	Université de Toulon	
Morales	Veronica	IMEDEA	
Orfila	Alexandro	IMEDEA	
Pemba Garcia Steinbronn	Daisy	Université de Cadix	
Saillard	Marc	Université de Toulon	
Cuong	Tran	Université du Littoral	
Zakardjian	Bruno	Université de Toulon	





**VISITE SUR SITE  
 SICOMAR SUMMER  
 SCHOOL  
 28/06/2021**

NOM	PRENOM	ETABLISSEMENT	SIGNATURE
Ali	Mazhar	EC Nantes	
Bourg	Natacha	Université de Toulon	
Cusipuma Ayuque	Magaly	Grenoble Alpes Université	
Doms	Baptiste	Université de Toulon	
Dumas	Dylan	Université de Toulon	
Gabriel	Mathilde	Université de Toulon	
Gramoullé	Anthony	Université de Toulon	
Charles-Antoine	Guérin	Université de Toulon	
Montenegro Gambini	Julio Isaac	Universitat Rovira i Virgili	
Gomez	Roberto	Helzel GmbH	
Molcard	Anne	Université de Toulon	
Pemba Garcia Steinbronn	Daisy	Université de Cadix	
Cuong	Tran	Université du Littoral	
Heumann	Alexandre	UTLN	
Charpigny	Simon	UTLN	