



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

SICOMAR
plus

Prodotto - Livrable T2.1.2:

Produzione di nuovi dataset dalle reti radar HF/
*Production de nouveaux ensembles de données à
partir des réseaux de radars HF*

Data prevista - Date prévue :

Data di consegna - Date d'échéance :

Versione - Version :



Processo di approvazione / Procédure d'approbation				
	Nome/Nom	Ente/Établissement	Data/Date	Visto/Vu
Coordinatore/ Coordinateur			GG/MM/AA JJ/MM/AA	
CP Leader/ CP Leader	Annalisa Griffa		GG/MM/AA JJ/MM/AA	

Processo di revisione / Procédure de révision			
Revisione/ Révision	Autore/Auteur	Data Rev./ Date Rév.	Modifiche/Modifications
V1.0	Carlo Mantovani Lorenzo Corgnati Stefano Taddei Angelo Boccacci	11/03/2022	Prima stesura / première rédaction
V 1.1	Carlo Mantovani	21/04/2022	Revisione figure e aggiunta testi in francese
V 1.2	Roberto Pinna Nossai	25/04/2022	Aggiunta sezione ARPAS
V 1.3	Carlo Mantovani	26/04/2022	Revisione generale



Interreg



**SICOMAR
plus**

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Introduzione/ Introduction

Il presente documento descrive l'insieme dei dataset relativi alle correnti marine superficiali ricavati dai sistemi High Frequency (HF) Radar acquistati e installati nell'ambito del progetto SICOMAR Plus, e fornisce il link per il loro download. Il documento è diviso in tre sezioni in cui sono descritti rispettivamente i dataset dei partner Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Consorzio LaMMA e Arpa Sardegna.

Per la descrizione della tecnologia radar HF si rimanda al Prodotto T2.1.1, ovvero al rapporto tecnico contenente il piano di implementazione di tali piattaforme osservative nel progetto SICOMAR Plus, la scelta dei siti di installazione, le problematiche tecniche.



Le présent document décrit l'ensemble des données relatives aux courants marins de surface obtenues à partir des systèmes radar à haute fréquence (HF) achetés et installés dans le cadre du projet SICOMAR Plus, et fournit le lien pour leur téléchargement. Le document est divisé en trois sections dans lesquelles les jeux de données des partenaires Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Consorzio LaMMA et Arpa Sardegna sont décrits respectivement.

Pour la description de la technologie radar HF, veuillez vous référer au produit T2.1.1, c'est-à-dire au rapport technique contenant le plan de mise en œuvre de ces plates-formes d'observation dans le projet SICOMAR Plus, le choix des sites d'installation, les questions techniques.

Partner CNR / Partenaire CNR

Nome e contatti del referente per l'implementazione della rete radar HF / Nom et contact de la personne responsable pour la mise en œuvre du réseau radar HF:

Carlo Mantovani
Carlo.mantovani@cnr.it

Lorenzo Corgnati
lorenzo.corgnati@sp.ismar.cnr.it

Il CNR ha curato l'installazione e la messa in opera di un sistema radar HF di tipo Codar SeaSonde operante alla frequenza centrale di 13,5 MHz lungo la costa ligure nel Comune di Celle Ligure (SV) (Fig. 1). Tale stazione estende verso ovest l'area già oggetto di monitoraggio delle correnti marine ad opera di analoghi sistemi radar HF (Fig. 2).





Le CNR a supervisé l'installation et la mise en service d'un système radar HF Codar SeaSonde fonctionnant à une fréquence centrale de 13,5 MHz le long de la côte ligure dans la municipalité de Celle Ligure (SV) (Fig. 1). Cette station étend à l'ouest la zone déjà soumise à la surveillance des courants marins par des systèmes radar HF similaires (Fig. 2).



Figura 1: foto del sito di installazione - magazzino ANAS - con l'antenna HF in evidenza; photo du site d'installation - entrepôt de l'ANAS - avec l'antenne radar HF en évidence.

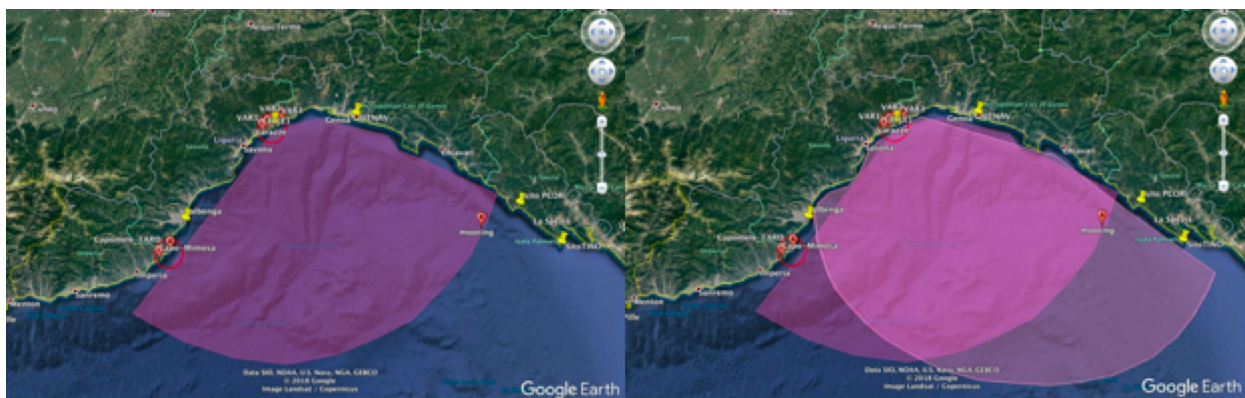


Figura 2: copertura attesa (a sinistra) del nuovo radar HF del CNR e previsione di sovrapposizione (a destra) della misura con il radar HF già operativo a Portofino, per l'ottenimento di mappe 2-dimensionali della corrente marina nell'area di misura comune / couverture prévue (à gauche) du nouveau radar HF du CNR et chevauchement prévu (à droite) de la mesure avec le radar HF déjà en service à Portofino, afin d'obtenir des cartes bidimensionnelles du courant marin dans la zone de mesure commune.

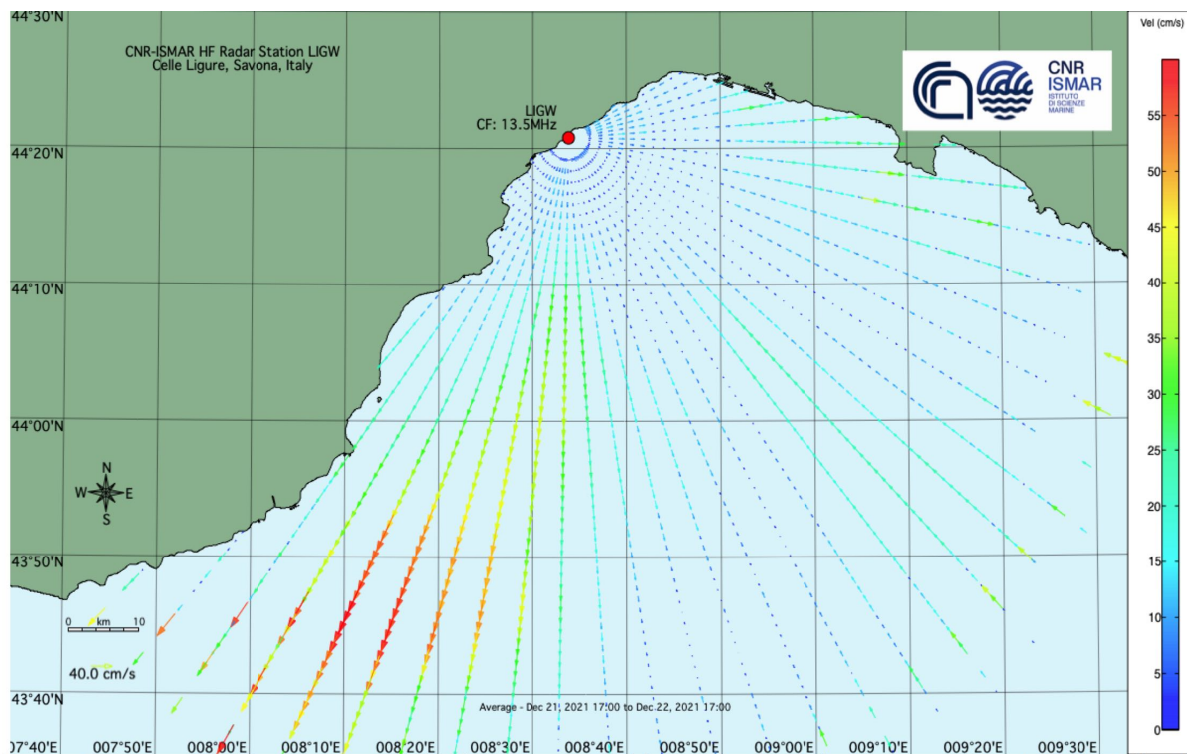


Figura 3: esempio di mappa radiale (media su 24h) prodotta dal sistema radar HF di Celle Ligure / *exemple d'une carte radiale (moyenne sur 24h) produite par le système radar HF de Celle Ligure.*

Il dataset messo a disposizione è costituito da mappe orarie della velocità della corrente marina superficiale (componente radiale da combinare con altri radar nella zona di sovrapposizione, Fig. 3) a partire dal 26/01/2022.

Dal momento che il sistema HFR del CNR-ISMAR afferisce allo European HFR Node, le procedure di Quality Control applicate sui dati di corrente e il formato netCDF in cui i dati vengono esportati sono quelli dello standard ufficiale europeo per l'interoperabilità e distribuzione dei dati HFR. Sia le procedure di QC sia il formato dati sono descritti in dettaglio in (Corgnati et al., 2018).

In particolare, le procedure di Quality Control applicate in modo automatico ai dati di corrente radiale sono le seguenti:

- Syntax check:
- Over-water test
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- Median Filter
- Average Radial Bearing
- Radial Count

Le procedure di Quality Control applicate in modo automatico ai dati di corrente totale, ottenuti dalla combinazione di campi di velocità radiale nella loro zona di sovrapposizione, sono le seguenti:

- Syntax check
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative



Interreg



SICOMAR plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- GDOP Threshold
- Data Density Threshold

I dataset prodotti dalla rete HFR-TirLig sono corredati da una metadattazione completa e aderiscono alle seguenti convenzioni e direttive internazionali: CF-1.6, Copernicus-InSituTAC-FormatManual-1.41, Copernicus-InSituTAC-SRD-1.5, Copernicus-InSituTAC-ParametersList-3.2.0, OceanSITES Manual 1.2, SeaDataNet_1.0, INSPIRE.

Questi dataset sono disponibili sia in Near Real Time (NRT) sia in serie storica tramite cataloghi Thematic Real-time Environmental Distributed Data Services (THREDDS) all'indirizzo http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/TirLig/TirLig_catalog.html e tramite il portale di distribuzione Copernicus Marine Environment Monitoring Service In Situ Ocean TAC (CMEMS-INSTAC) all'indirizzo <http://www.marineinsitu.eu/>

Nello specifico, i dati misurati dalla nuova stazione di Celle Ligure (codice stazione LIGW) sono disponibili al seguente link: http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/TirLig/Radials/Aggregated/TirLig_radials_version22_aggr_LIGW_catalog.html?dataset=CROS_HFRADAR_TirLig_Aggr_NRT_v2.2_LIGW_Radials

I dati sono liberamente accessibili, in quanto regolamentati da licenza Creative Commons Attribution 4.0, per i servizi di visualizzazione, download, distribuzione (WMS, WCS) e subsetting.

Il dataset su catalogo THREDDS è incrementale e incorpora i nuovi dati che vengono trasmessi via internet in tempo reale dalla stazione radar HF. Attraverso l'European HF Radar Node il catalogo è processato e inviato automaticamente alla componente In Situ del servizio di monitoraggio marino di Copernicus (CMEMS) e in parallelo ai portali Europei di distribuzione dati marini Emodnet Physics e SeaDataNet.



Le jeu de données mis à disposition consiste en des cartes horaires des vitesses des courants marins de surface (composante radiale à combiner avec d'autres radars dans la zone de recouvrement, Fig. 3) à partir du 26/01/2022.

Comme le système HFR du CNR-ISMAR appartient au nœud HFR européen, les procédures de contrôle de qualité appliquées aux données actuelles et le format netCDF dans lequel les données sont exportées sont ceux de la norme européenne officielle pour l'interopérabilité et la distribution des données HFR. Les procédures de contrôle de qualité et le format des données sont décrits en détail dans (Corgnati et al., 2018).

En particulier, les procédures de contrôle de qualité appliquées automatiquement aux données de courant radial sont les suivantes :

- Syntax check:
- Over-water test
- Velocity Threshold



- Temporal Derivative
- Median Filter
- Average Radial Bearing
- Radial Count

Les procédures de contrôle de qualité appliquées automatiquement aux données de courant total, obtenues à partir de la combinaison des champs de vitesse radiale dans leur zone de superposition, sont les suivantes:

- Syntax check
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- GDOP Threshold
- Data Density Threshold

Les jeux de données produits par le réseau HFR-TirLig sont entièrement basés sur des métadonnées et respectent les conventions et directives internationales suivantes : CF-1.6, Copernicus-InSituTAC-FormatManual-1.41, Copernicus-InSituTAC-SRD-1.5, Copernicus-InSituTAC-ParametersList-3.2.0, OceanSITES Manual 1.2, SeaDataNet_1.0, INSPIRE.

Ces ensembles de données sont disponibles à la fois en temps quasi réel (NRT) et en séries historiques via les catalogues THREDDS (Thematic Real-time Environmental Distributed Data Services) à l'adresse http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/TirLig/TirLig_catalog.html et via le portail de distribution Copernicus Marine Environment Monitoring Service In Situ Ocean TAC (CMEMS-INSTAC) à l'adresse <http://www.marineinsitu.eu/>.

Plus précisément, les données mesurées par la nouvelle station de Celle Ligure (code station LIGW) sont disponibles sur le lien suivant : http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/TirLig/Radials/Aggregated/TirLig_radials_version22_aggr_LIGW_catalog.html?dataset=CROS_HFRADAR_TirLig_Aggr_NRT_v2.2_LIGW_Radials.

Les données sont librement accessibles sous une licence Creative Commons Attribution 4.0 pour la visualisation, le téléchargement, la distribution (WMS, WCS) et les services de subsetting.

Le jeu de données du catalogue THREDDS est incrémentiel et incorpore de nouvelles données qui sont transmises via Internet en temps réel par la station radar HF. Par l'European HF Radar Node, le catalogue est automatiquement traité et envoyé à la composante In Situ du service de surveillance marine Copernicus (CMEMS) et, parallèlement, aux portails européens de distribution de données marines Emodnet Physics et SeaDatamet.



Interreg



UNIONE EUROPEA

**SICOMAR
plus**

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Partner Consorzio LaMMA / Partenaire Consorzio LaMMA

Nome e contatti del referente per l'implementazione della rete radar HF / Nom et contact de la personne responsable pour la mise en œuvre du réseau radar HF

Stefano Taddei
Consorzio LaMMA - Sede di Livorno
Viale Italia 4/6
I-57126 Livorno, Italia
Tel: (+39) 055 44830815
Email: taddei@lamma.rete.toscana.it

Nell'ambito del progetto SICOMAR Plus il Consorzio LaMMA ha assicurato la progettazione, fornitura e posa in opera di due sistemi radar HF per il rilevamento di correnti superficiali sulla costa della Toscana a sud dell'Isola d'Elba. Il raggio di efficacia di ogni postazione, con una frequenza di esercizio di 13.5 MHz, può raggiungere circa 70-80 km (Fig. 4).



Dans le cadre du projet SICOMAR Plus, le Consortium LaMMA a assuré la conception, la fourniture et l'installation de deux systèmes radar HF pour la détection des courants de surface sur la côte toscane au sud de l'île d'Elbe. La portée effective de chaque station, avec une fréquence de fonctionnement de 13,5 MHz, peut atteindre environ 70-80 km (Fig. 4).

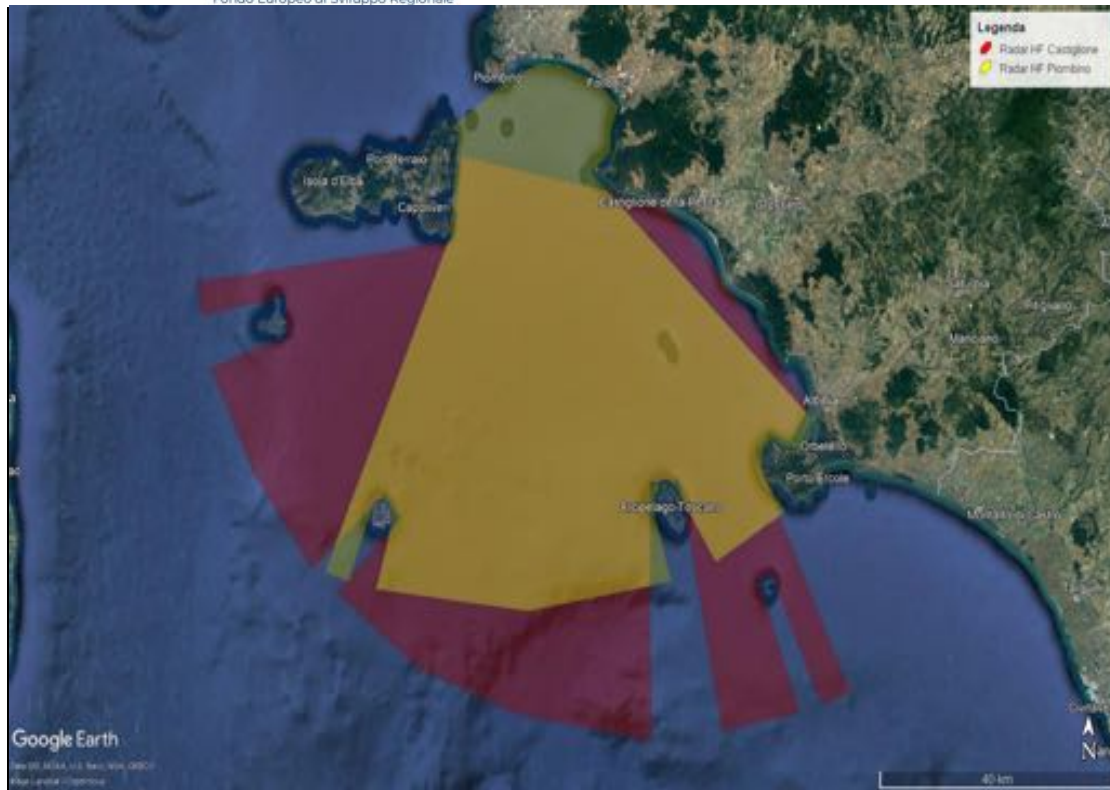


Figura / figure 4

I siti di installazione sono / les sites d'installation sont:

- 1 la palazzina sede della Guardia Costiera in prossimità del porto di Castiglione della Pescaia, dotata di una terrazza a tasca esagonale (Figure 5 e 6) / le bâtiment des garde-côtes près du port de Castiglione della Pescaia, avec une terrasse hexagonale (Figures 5 et 6);



Figura / figure 5



Figura / figure 6

- 2 l'area NAVTEX della Guardia Costiera presso il promontorio di Piombino (Figure 7 e 8) / la zone NAVTEX de la Garde côtière près du promontoire de Piombino (figures 7 et 8).



Figura / figure 7



Figura / figure 8

Le coordinate delle posizioni delle antenne sono lon. 10.8788° E, lat. 42.7615° N (CAST - Castiglione della Pescaia) e lon. 10.543521° E, lat. 42.922054° N (PIOM - Piombino).

Il set di dati è costituito da mappe della velocità radiale della corrente superficiale dell'acqua di mare. I dati sono mediati su un intervallo di tempo di 1 ora intorno all'ora cardinale. Le misurazioni HF-RADAR della corrente sono radiali in direzione rispetto alla posizione del radar e rappresentano gli 0.3-2.5 metri superiori della superficie dell'oceano.

Per quanto riguarda il sito di Piombino, si osserva che, mentre dall'antenna verticale si ottiene uno spettro del segnale riflesso in linea con quanto atteso, i segnali provenienti dai due elementi orizzontali subiscono una forte interferenza dovuta probabilmente alla presenza di antenne radio-televisive e telefoniche nell'area, benché queste abbiano differenti frequenze di trasmissione. Ulteriori analisi sono in corso per cercar di comprendere con precisione la provenienza di tali disturbi e per vedere quali potrebbero essere le soluzioni possibili per risolvere tale inconveniente.

Anche il sistema HFR del Consorzio LaMMA afferisce allo European HFR Node, pertanto le procedure di Quality Control applicate sui dati di corrente e il formato netCDF in cui i dati vengono esportati sono quelli dello standard ufficiale europeo per l'interoperabilità e distribuzione dei dati HFR. Sia le procedure di QC sia il formato dati sono descritti in dettaglio in (Corgnati et al., 2018).

In particolare, le procedure di Quality Control applicate in modo automatico ai dati di corrente radiale sono le seguenti:

- Syntax check:
- Over-water test
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- Median Filter



Interreg



SICOMAR plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- Average Radial Bearing
- Radial Count

Le procedure di Quality Control applicate in modo automatico ai dati di corrente totale, ottenuti dalla combinazione di campi di velocità radiale nella loro zona di sovrapposizione, sono le seguenti:

- Syntax check:
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- GDOP Threshold
- Data Density Threshold

I dataset prodotti dalle stazioni radar HF del Consorzio LaMMA sono corredati da una metadattazione completa e aderiscono alle seguenti convenzioni e direttive internazionali: CF-1.6, Copernicus-InSituTAC-FormatManual-1.41, Copernicus-InSituTAC-SRD-1.5, Copernicus-InSituTAC-ParametersList-3.2.0, OceanSITES Manual 1.2, SeaDataNet_1.0, INSPIRE.

Nello specifico, i dati misurati dalla nuova stazione di Castiglione della Pescaia (codice stazione CAST) sono disponibili al seguente link:

http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/LAMMA/Radials/Aggregated/LAMMA_radials_version22_aggr_CAST_catalog.html?dataset=CROS_HFRADAR_LAMMA_Aggr_NRT_v2.2_CAST_Radials



Les coordonnées des positions des antennes sont lon. 10.8788° E, lat. 42.7615° N (CAST - Castiglione della Pescaia) et lon. 10.543521° E, lat. 42.922054° N (PIOM - Piombino).

Le jeu de données consiste en des cartes de la vitesse radiale du courant de surface de l'eau de mer. Les données sont moyennées sur un intervalle de temps d'une heure autour du temps cardinal. Les mesures HF-RADAR du courant ont une direction radiale par rapport à la position du radar et représentent les 0,3-2,5 mètres supérieurs de la surface de l'océan.

En ce qui concerne le site de Piombino, on observe que, tandis que l'antenne verticale donne un spectre du signal réfléchi conforme à ce qui est attendu, les signaux provenant des deux éléments horizontaux subissent une forte interférence probablement due à la présence d'antennes de radio-télévision et de téléphone dans la zone, bien que celles-ci aient des fréquences d'émission différentes. Une analyse plus approfondie est en cours pour essayer de comprendre précisément d'où vient cette interférence et pour voir quelles solutions pourraient être envisagées pour résoudre ce problème.

Le système HFR du consortium LaMMA fait également partie du nœud européen HFR, de sorte que les procédures de contrôle de qualité appliquées aux données actuelles et le format netCDF dans lequel les données sont exportées sont ceux de la norme européenne officielle pour l'interopérabilité et la distribution des données HFR. Les procédures de contrôle de qualité et le format des données sont décrits en détail dans (Corgnati et al., 2018).



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

En particulier, les procédures de contrôle de qualité appliquées automatiquement aux données de courant radial sont les suivantes :

- Syntax check:
- Over-water test
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- Median Filter
- Average Radial Bearing
- Radial Count

Les procédures de contrôle de qualité appliquées automatiquement aux données de courant total, obtenues à partir de la combinaison des champs de vitesse radiale dans leur zone de superposition, sont les suivantes:

- Syntax check
- Velocity Threshold
- Temporal Derivative
- GDOP Threshold
- Data Density Threshold

Les jeux de données produits par les stations radar HF du Consortium LaMMA sont entièrement basés sur des métadonnées et respectent les conventions et directives internationales suivantes : CF-1.6, Copernicus-InSituTAC-FormatManual-1.41, Copernicus-InSituTAC-SRD-1.5, Copernicus-InSituTAC-ParametersList-3.2.0, OceanSITES Manual 1.2, SeaDataNet_1.0, INSPIRE.

Plus précisément, les données mesurées par la nouvelle station de Castiglione della Pescaia (code station CAST) sont disponibles sur le lien suivant :
[http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/LAMMA/Radials/Aggregated/LAMMA_radials_version22_aggr_CAST_catalog.html?dataset=CROS_HFRADAR_LAMMA_Aggr_NRT_v2.2_CAST_Radials.](http://150.145.136.27:8080/thredds/HF_RADAR/LAMMA/Radials/Aggregated/LAMMA_radials_version22_aggr_CAST_catalog.html?dataset=CROS_HFRADAR_LAMMA_Aggr_NRT_v2.2_CAST_Radials)



Interreg 
UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Partner ARPA Sardegna / Partenaire ARPA Sardegna

ARPAS – Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Sardegna

Dipartimento Meteorologico

Viale Porto Torres 119 - 07100 Sassari

www.arpa.sardegna.it

Nome e contatti del referente per l’implementazione della rete radar HF / *Nom et contact de la personne responsable pour la mise en œuvre du réseau radar HF*

Roberto Pinna Nossai

Tel + 39 079 258601

Fax + 39 079 262681

E-mail rpinnanossai@arpa.sardegna.it

Nell’ambito del progetto SICOMAR Plus l’ARPA Sardegna ha curato la progettazione, fornitura e posa in opera di due sistemi radar HF per il rilevamento di correnti superficiali sulla costa settentrionale della Sardegna. Il raggio di efficacia di ogni postazione, con una frequenza di esercizio di 26.275 MHz, può raggiungere circa 35-40 km (Fig. 9).



Dans le cadre du projet SICOMAR Plus, ARPA Sardegna a supervisé la conception, la fourniture et l’installation de deux systèmes radar HF pour la détection des courants de surface sur la côte nord de la Sardaigne. La portée effective de chaque station, avec une fréquence de fonctionnement de 26,275 MHz, peut atteindre environ 35-40 km (fig. 9).



Figura / figure 9 Simulazione copertura radiale sistemi radar HF ARPA Sardegna / Simulation de la couverture radiale des systèmes radar HF ARPA Sardegna



I siti di installazione sono / *les sites d'installation sont:*

- 1 il molo di ponente del porto civico di Porto Torres (SS), sopra l'ultimo tratto del muro frangiflutti in prossimità del fanale d'ingresso al porto (figure 10 e 11) / *la jetée ouest du port civique de Porto Torres (SS), au-dessus de la dernière section du mur brise-lames près du feu d'entrée du port (Figures 10 et 11);*

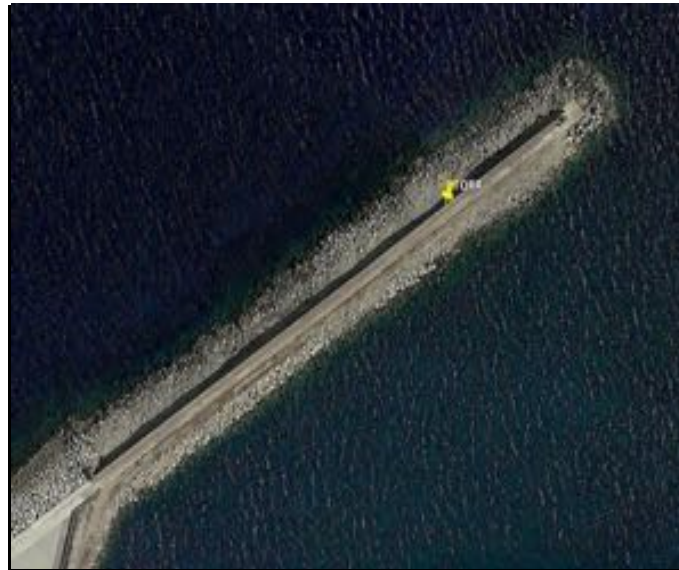


Figura / *figure* 10



Figura / *figure* 11



2 Punta Tramontana (Castelsardo, SS), all'interno del sito della stazione elettrica di Terna Rete Italia (figure 12 e 13) / Punta Tramontana (Castelsardo, SS), sur le site de la centrale électrique de Terna Rete Italia (figures 12 et 13).



Figura / figure 12



Figura / figure 13

Le coordinate delle posizioni delle antenne sono / les coordonnées des positions de l'antenne sont:
lat 40° 50' 52.38" N; lon 8° 23' 55.32" E (TORR - Porto Torres) e lat 40° 52' 53.58" N; lon 8° 37' 59.10" E (TRAM - Punta Tramontana).



I pattern d'antenna rilevati durante la calibrazione delle due stazioni radar HF mostrano per Porto Torres un andamento praticamente ideale con i lobi dei loop 1 e 2 ben definiti e il null del loop 2 coincidente col punto di maggior sensibilità del loop 1 (figura 14), mentre per Punta Tramontana si registra un po' di distorsione nel loop 1, probabilmente causata dalla recinzione metallica dietro l'antenna che si trova a meno di una lunghezza di onda di distanza; anche in questo caso si verifica che il null del loop 2 coincide col punto di maggior sensibilità del loop 1 (figura 15).

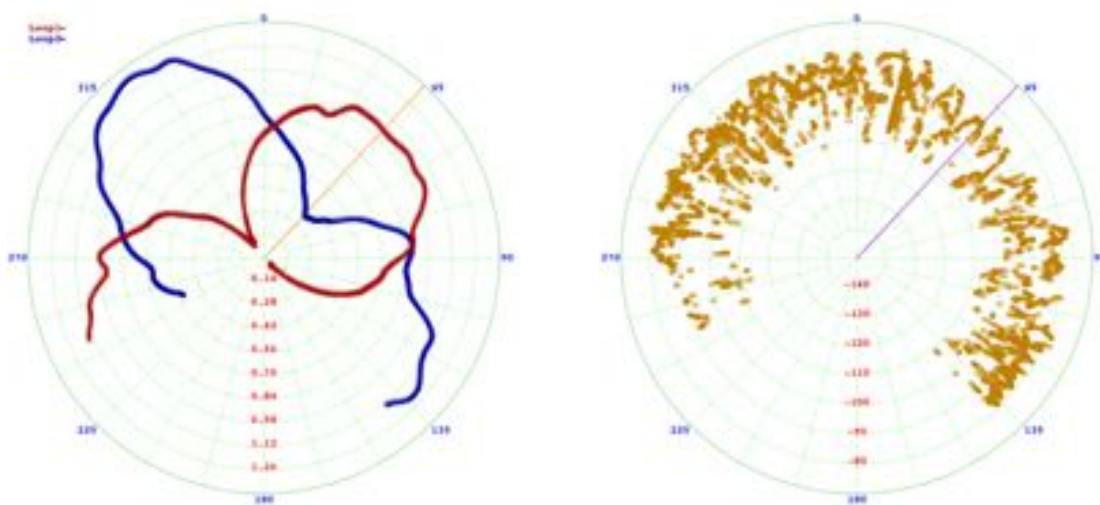
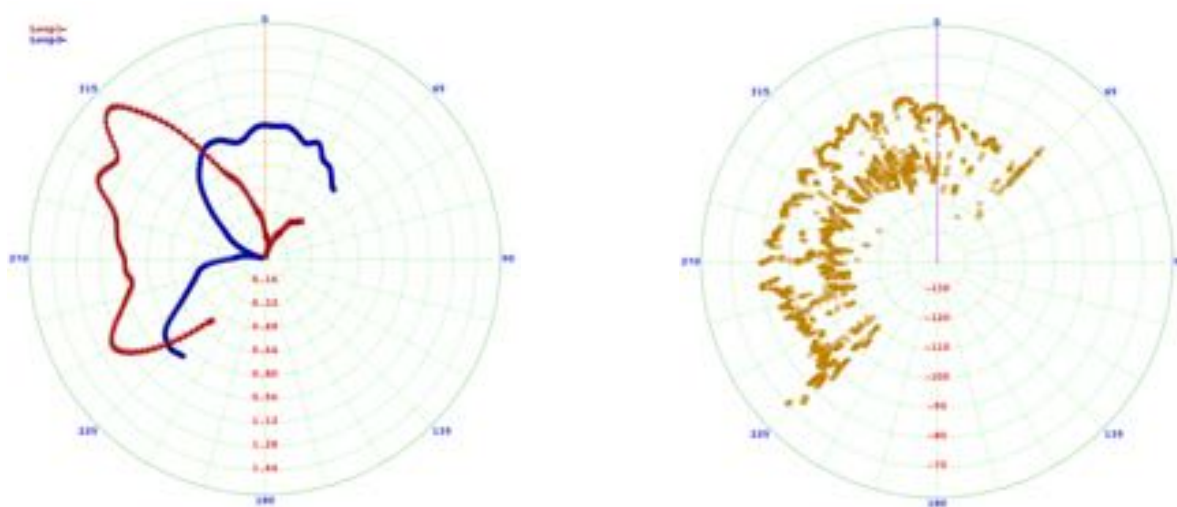


Figura / figure 14 Pattern antenna stazione radar HF di Porto Torres / Diagramme d'antenne de la station radar HF de Porto Torres





MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Figura / figure 15 Pattern antenna stazione radar HF di Punta Tramontana / Diagramme d'antenne de la station radar HF de Punta Tramontana

Il set di dati prodotto da ciascuna stazione radar HF è costituito da mappe della velocità radiale della corrente marina superficiale dell'acqua di mare. I dati sono mediati su un intervallo di tempo di 1 ora intorno all'ora cardinale (figure 16 e 17). Le componenti radiali delle velocità delle correnti marine misurate dalle due stazioni radar HF possono essere combinate nell'area di sovrapposizione per generare mappe 2D.

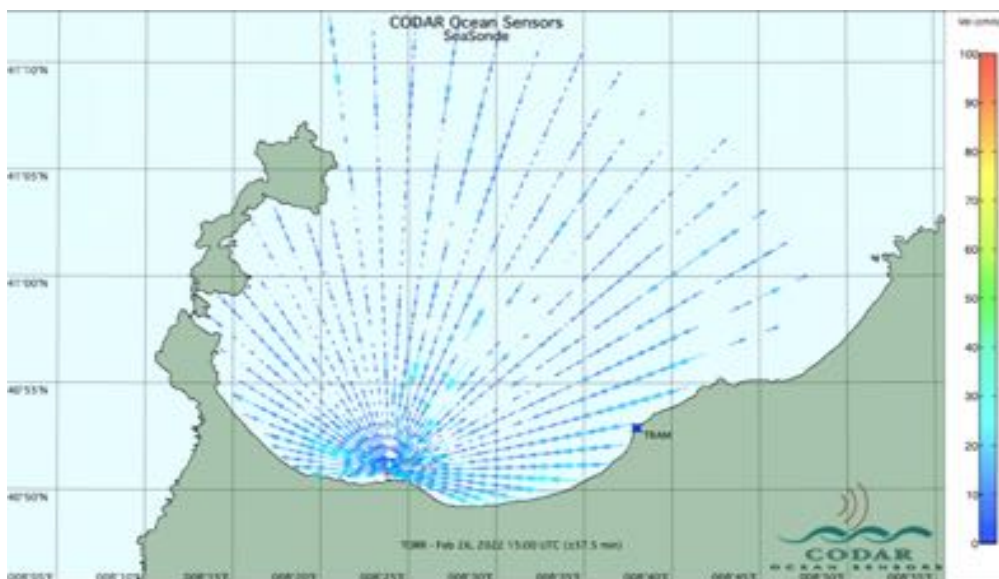


Figura / figure 16 Mappa di correnti radiali nel sito radar di Porto Torres (rilevamento del 26/02/2022@15:00) / Carte des courants radiaux au site radar de Porto Torres (détection du 26/02/2022 @ 15:00)





Interreg 
UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Figura / figure 17 *Mappa di correnti radiali nel sito radar di Punta Tramontana (rilevamento del 07/03/2022@16:00) / Carte des courants radiaux au site radar de Punta Tramontana (détection du 07/03/2022 @ 16:00)*

Dal momento che il sistema HFR di ARPA Sardegna afferisce allo European HFR Node, le procedure di Quality Control applicate sui dati di corrente e il formato netCDF in cui i dati vengono esportati sono quelli dello standard ufficiale europeo per l'interoperabilità e distribuzione dei dati HFR. Sia le procedure di QC sia il formato dati sono descritti in dettaglio in (Cognati et al., 2018).

Nello specifico, i dati misurati dalle nuove stazioni di Porto Torres (codice stazione PTOR) e Punta Tramontana (codice stazione PTRM) sono disponibili al seguente link:

https://thredds.hfrnode.eu/thredds/catalog/NRTcurrent/HFR-ARPAS/HFR-ARPAS_catalog.html



Les diagrammes d'antenne détectés lors de l'étalonnage des deux stations radar HF montrent une tendance pratiquement idéale pour Porto Torres avec les lobes des boucles 1 et 2 bien définis et le zéro de la boucle 2 coïncidant avec le point le plus sensible de la boucle 1 (figure 14), tandis que pour Punta Tramontana, il y a une certaine distorsion dans la boucle 1, probablement causée par la clôture métallique derrière l'antenne qui est à moins d'une longueur d'onde; dans ce cas également on vérifie que le zéro de la boucle 2 coïncide avec le point de plus grande sensibilité de la boucle 1 (figure 15).

L'ensemble de données produit par chaque station radar HF se compose de cartes de vitesse radiale du courant marin de surface de l'eau de mer. Les données sont moyennées sur un intervalle de temps de 1 heure autour de l'heure cardinale (Figures 16 et 17). Les composantes radiales des vitesses des courants marins mesurées par les deux stations radar HF peuvent être combinées dans la zone de chevauchement pour générer des cartes 2D.

Étant donné que le système ARPA Sardegna HFR appartient au nœud européen HFR, les procédures de contrôle de la qualité appliquées aux données actuelles et au format netCDF dans lequel les données sont exportées sont celles de la norme européenne officielle pour l'interopérabilité et la distribution des données HFR. Les procédures de CQ et le format des données sont détaillés dans (Cognati et al., 2018).

Plus précisément, les données mesurées par les nouvelles stations de Porto Torres (code station PTOR) et de Punta Tramontana (code station PTRM) sont disponibles sur le lien suivant:

https://thredds.hfrnode.eu/thredds/catalog/NRTcurrent/HFR-ARPAS/HFR-ARPAS_catalog.html