



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Prodotto - Livrable I3.1.1

Nome Prodotto - Livrable

**Relazione sulla realizzazione dell'investimento -
Rapport sur la mise en œuvre de l'investissement**

Data prevista - Date prévue : GG(JJ)/MM/AA

Data di consegna - Date d'échéance : 17/05/22

Versione - Version : 1



Interreg 
UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

A) DATI GENERALI / *DONNEES GENERALES*

A.1) Partner / *Partenaire*: CNR

A.2) Tipologia di investimento / *Type d'investissement*: Stazione di telerilevamento ambientale – radar HF oceanografico

A.3) Budget investimento / *budget investissement*: € 200.000

B) DESCRIZIONE E COERENZA / *DESCRIPTION ET COHERENCE*

B.1) Breve descrizione dell'investimento (max 500 caratteri) / *brève description de l'investissement (max 500 caractères)*

L'investimento I3.1.1 è un sistema radar in banda HF per la misura in automatico e in continuo delle correnti marine superficiali e dei parametri del moto ondoso.

Il dispositivo è coerente con le tematiche del progetto poiché trova applicazione a livello internazionale, tra l'altro, nel supporto alle operazioni di ricerca e soccorso in mare, all'ingresso nei porti in sicurezza e alla mitigazione di incidenti in mare che causano sversamento di inquinanti.

L'investissement I3.1.1 est un système radar en bande HF pour la mesure automatique et continue des courants marins de surface et des paramètres du mouvement des vagues.

Le dispositif est conforme aux thèmes du projet car il a des applications internationales, notamment pour soutenir les opérations de recherche et de sauvetage en mer, l'entrée sûre dans les ports et l'atténuation des accidents en mer provoquant des déversements de polluants.

B.2) L'investimento realizzato è coerente con quanto previsto dall'ultimo formulario approvato / *l'investissement réalisé est conforme aux prévisions du dernier formulaire approuvé*:

- Si / *oui*
- Parzialmente / *partiellement*
- No / *non*

Se parzialmente o no, scrivere breve motivazione / *Si partiellement ou non, écrire une brève justification*

...

B.3) Tempistiche di realizzazione (es. quanti mesi, ci sono stati ritardi rispetto a quanto previsto dal cronogramma di progetto e per quale motivo?) / *timing de réalisation (es. combien de mois, y a-t-il eu des retards par rapport au calendrier du projet et pour quelle raison?)*

La realizzazione dell'investimento I3.1.1 era previsto originariamente per il mese di febbraio 2021. Le attrezzature sono state acquistate nel giugno 2020, accumulando un ritardo di alcuni mesi nel contesto generale della riorganizzazione delle attività amministrative e commerciali nel periodo della pandemia COVID-19. Le operazioni di installazione hanno subito ulteriori ritardi causati dalle difficoltà nel portare a



Interreg



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

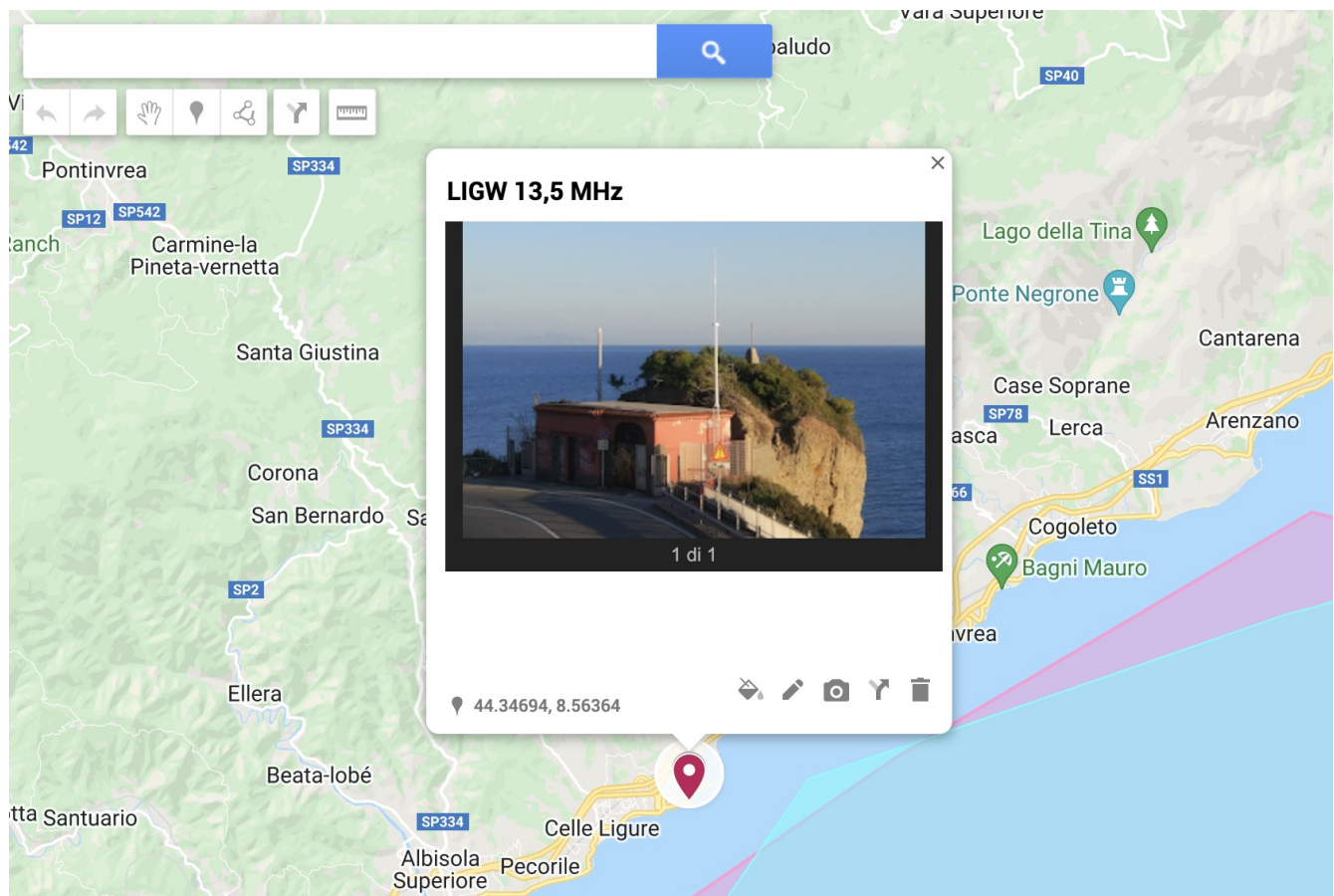
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

termine le pratiche autorizzative e gli atti di concessione. Il radar è stato installato nei giorni 15-16-17 dicembre 2021 ed è operativo in modo continuativo dal giorno 26 gennaio 2022. Il ritardo accumulato rispetto al piano iniziale, di circa 11 mesi, è da considerarsi accettabile nel contesto del piano di riconversione del progetto e delle successive proroghe concesse per la sua finalizzazione.

La mise en œuvre de l'investissement I3.1.1 était initialement prévue pour février 2021. Le matériel a été acheté en juin 2020, cumulant un retard de plusieurs mois dans le contexte général de la réorganisation des activités administratives et commerciales pendant la période de la pandémie COVID-19. Les opérations d'installation ont encore été retardées en raison des difficultés à finaliser les procédures d'autorisation et de licence. Le radar a été installé les 15-16-17 décembre 2021 et est opérationnel sans interruption depuis le 26 janvier 2022. Le retard d'environ 11 mois par rapport au plan initial doit être considéré comme acceptable dans le contexte du plan de conversion du projet et des prolongations successives accordées pour sa finalisation.

B.4) Localizzazione (utilizzare coordinate e/o inserire mappa dell'area) / *localisation (utiliser des coordonnées et/ou insérer une cartographie)*

Celle Ligure (SV, Italia) (Latitudine: 44° 20' 47" N, Longitudine: 8° 33' 51" E)





Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

B.5) Modalità attuative / *procédures de mise en œuvre*

- sopralluoghi per l'identificazione del sito ottimale nel contesto della rete radar HF transfrontaliera preesistente e della geografia del territorio
- redazione prodotto T2.1.1 Rapporto tecnico di implementazione dei radar
- identificazione dei requisiti tecnici
- gara per l'acquisto delle attrezzature
- stipula del contratto di concessione per l'utilizzo del sito (magazzino di proprietà ANAS)
- affidamento del servizio di redazione di autorizzazione paesaggistica e misure di impatto elettromagnetico
- acquisto degli accessori (dispositivi elettronici, hardware vario, consumabili)
- affidamento del servizio di installazione

Procédures de mise en œuvre

- *des enquêtes pour identifier le site optimal dans le contexte du réseau de radars HF transfrontalier existant et de la géographie du territoire*
- *rédaction du produit T2.1.1 Rapport technique sur la mise en œuvre du radar*
- *identification des exigences techniques*
- *appel d'offres pour l'achat de matériel*
- *conclusion du contrat de concession pour l'utilisation du site (entrepôt appartenant à l'ANAS)*
- *l'attribution de la prestation pour l'élaboration de l'autorisation d'aménagement du paysage et l'évaluation de l'impact de l'énergie électromagnétique*
- *l'achat d'accessoires (appareils électroniques, hardware divers, consommables)*
- *attribution du service d'installation*

B.6) Sono stati acquistati particolari attrezzature esclusivamente per la realizzazione dell'investimento? Se sì, elencarle e descriverne l'uso. *Est-ce qu'il a été nécessaire acheter de l'équipement particulier exclusivement pour réaliser l'investissement? Si oui, indiquez la typologie d'équipement et décrivez l'utilisation.*

La stazione radar HF oggetto dell'investimento include il radar HF vero e proprio, costituito da un'antenna compatta ricetrasmittente e da due unità elettroniche rispettivamente ricevente e trasmittente, e una serie di accessori descritti nel seguito :

- Gruppo di continuità elettrico per tamponare brevi interruzioni di alimentazione
- Modem/router 4G per accesso remoto e trasmissione dati
- Armadio rack 19' con accessori
- Stabilizzatore di tensione
- Unità di archiviazione dati esterna USB per la copia di sicurezza dei dati in situ
- Dispositivi di rete, cavi, connettori, videocamera di sorveglianza, climatizzatore

Tutti i dispositivi sopra elencati sono assemblati nel sito descritto al punto B.4 e costituiscono la stazione radar HF di Celle Ligure (SV)

La cooperazione al cuore del mediterraneo - La coopération au coeur de la Méditerranée



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

No/Non

C) IMPATTO E REPLICABILITA' / *IMPACT ET REPLICABILITÉ*

C.1) Stima dell'impatto dell'investimento nell'area di realizzazione, con individuazione di elementi di valutazione oggettivi e quantificabili (max 1000 caratteri) / *évaluation de l'impact de l'intervention dans la zone de la mise en œuvre de l'investissement, avec identification d'éléments d'évaluation objectifs et quantifiables (max 1000 caractères)*

Per la determinazione completa delle correnti marine superficiali con tecnologia radar HF è necessario disporre di due stazioni situate in punti differenti e la cui area di misura sia sovrapponibile. L'investimento in oggetto, di per sé capace di effettuare misure su un'area pari a circa 6.000 km quadrati, permette di ottenere, in combinazione con altri sistemi attualmente operativi a Portofino (GE) e sull'isola del Tino (SP), nuovi dati di corrente su un'area di 2.000 km quadrati. Inoltre ne aumenta l'affidabilità su un'area altrettanto estesa. Il campionamento avviene in automatico ogni ora con una risoluzione spaziale di 3 km.

Pour la détermination complète des courants marins de surface à l'aide de la technologie radar HF, il est nécessaire d'avoir deux stations situées à des endroits différents avec une zone de mesure qui se chevauche. Cet investissement, capable à lui seul de mesurer une zone d'environ 6 000 kilomètres carrés, permet d'obtenir, en combinaison avec d'autres systèmes actuellement en service à Portofino (GE) et sur l'île de Tino (SP), de nouvelles données de courant sur une zone de 2 000 kilomètres carrés. Il permet également d'accroître la fiabilité sur une zone tout aussi étendue. L'échantillonnage a lieu automatiquement toutes les heures avec une résolution spatiale de 3 km.

C.2) Eventuale valutazione dell'opportunità di replicare l'investimento (in toto o in parte) in altre zone del territorio locale e descrizione delle motivazioni (max 500 caratteri) / *évaluation éventuelle de la possibilité de reproduire (en tout ou en partie) l'investissement dans d'autres zones du territoire et description des raisons (max 500 caractères)*

La rete transfrontaliera dei radar HF è in fase avanzata di sviluppo. Si ritiene essenziale dotare il territorio non solo di alcune nuove stazioni analoghe per colmare le lacune geografiche esistenti, ma più in generale di una fitta rete osservativa marina multiplatforma e multisensore perchè è necessario caratterizzare in maniera multidisciplinare l'ambiente marino e rendere disponibili i dati, possibilmente in tempo reale, per l'alimentazione dei sistemi intelligenti del futuro.

Le réseau transfrontalier de radars HF est à un stade avancé de développement. Il est considéré comme essentiel d'équiper le territoire non seulement de quelques nouvelles stations similaires pour combler les lacunes géographiques existantes, mais plus généralement d'un réseau dense d'observation marine multiplateforme et multicapteur, car il est nécessaire de caractériser le milieu marin de manière multidisciplinaire et de mettre à disposition des données, éventuellement en temps réel, pour alimenter les systèmes intelligents du futur.

D) ALLEGATI / *ANNEXES*



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Allegare:

1) **reportage fotografico** dal quale emergano chiaramente:

- il contesto dell'intervento;
- le parti essenziali dell'intervento;
- la funzionalità complessiva dell'intervento (attraverso simulazioni o altra prova che dimostri efficacia / sistematicità / organicità dell'investimento per superare il problema individuato);
- la segnaletica attestante che l'investimento è stata realizzato con il progetto SICOMAR PLUS cofinanziato dal Programma IT-FR Marittimo 14-20 (targa permanente su modello e indicazioni ricevute dal capofila esposta in un luogo facilmente visibile al pubblico e/o adesivo su eventuali attrezzature acquistate per la realizzazione dell'investimento).

Le foto della stazione radar HF e dei suoi accessori sono disponibili al seguente link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1EYNsuhUJpYs2gSwi7045wPLuUipMkNev?usp=sharing>

Veillez joindre:

1) **rapport photographique** sur:

- *le contexte de l'intervention;*
- *les parties essentielles de l'intervention;*
- *la fonctionnalité globale de l'intervention (au moyen de simulations ou d'autres preuves démontrant l'efficacité / la nature systématique / organique de l'investissement visant à résoudre le problème identifié);*
- *la signalisation indiquant que l'investissement: a été réalisée dans le cadre du projet SICOMAR PLUS cofinancé par le Programme IT-FR Maritime 14-20 (plaque permanente sur modèle et indications reçues du chef de file exposée dans un endroit facilement visible par le public et/ou autocollant sur tout équipement acheté pour l'investissement).*

Des photos de la station radar HF et de ses accessoires sont disponibles sur le lien suivant:

<https://drive.google.com/drive/folders/1EYNsuhUJpYs2gSwi7045wPLuUipMkNev?usp=sharing>



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Figura 1: Radar HF a celle Ligure



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Figura 2: Radar HF a Celle Ligure



Interreg



SICOMAR plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

La coopération al cuore del mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée



Qui l'Unione Europea cofinanzia la realizzazione di una stazione di monitoraggio delle correnti marine superficiali, per acquisizione dati ai fini di applicazioni di tutela ambientale e sicurezza marittima.

Dati in tempo reale disponibili su <http://radarhf.ismar.cnr.it>

Bene acquistato e installato con fondi del progetto SICOMAR Plus, finanziato dal Programma di cooperazione Interreg V-A Italia-Francia Marittimo 2014-2020. Investimento I3 "Sistema radar Liguria" relativo alla realizzazione della rete radar HF transfrontaliera.



Ici, l'Union européenne cofinance la mise en œuvre d'une station de surveillance des courants marins superficiels, pour l'acquisition de données en vue de l'application de protection environnementale et de sécurité maritime.

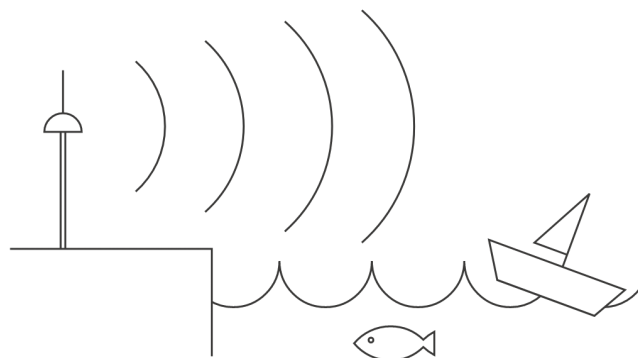
Données en temps réel disponibles sur <http://radarhf.ismar.cnr.it>

Bien acheté et installé avec les fonds du projet SICOMAR Plus, financé par le Programme de coopération Interreg V-A Italie-France Maritime 2014-2020. Investissement I3 "Sistema radar Liguria" lié à la mise en œuvre du réseau radars HF transfrontalier.

INTERVENTO:
radar HF oceanografico

LOCALIZZAZIONE:
Celle Ligure (SV) Italia

PARTNER RESPONSABILE:
CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche



INTERVENTION:
radar océanographique HF

EMPLACEMENT:
Celle Ligure (SV) Italie

PARTENAIRE RESPONSABLE:
CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche

<http://interreg-maritime.eu/sicomarplus>

MARE PIÙ SICURO ■ MER PLUS SÛRE

