



Prodotto - Livrable T1.4.2:

Eventi di sensibilizzazione ai
cittadini e ai ragazzi delle scuole

Evénements de sensibilisation aux citoyens et aux
élèves des écoles

Data prevista - Date prévue : **31/05/21**

Data di consegna - Date d'échéanche : **15/12/21**

Versione - Version : **V1.3**

Informazioni generali sul documento /Informations générales sur le document	
Componente / Composante	T1 - AZIONI DI GOVERNANCE PER LA SICUREZZA MARITTIMA T2 – ACTIONS DE GOUVERNANCE POUR LA SÉCURITÉ MARITTIME
Attività/Activité	T1.4.2 Eventi di sensibilizzazione ai Cittadini e ai ragazzi delle scuole/ Evénements de sensibilisation aux citoyens et aux élèves des écoles
Prodotto/Livrable	T1.4.2
Nome Documento / Nom Document	
ID File/ID Fichier	SICOMARPLUS_T1.4.2 def.pdf

Processo di approvazione / Procédure d'approbation				
---	--	--	--	--

	Nome/Nom	Ente/Établissement	Data/Date	Visto/Vu
Coordinatore/ Coordinateur	Antonio Iengo/ Tania Del Giudice	ARPAL	27/05/2021	
CP Leader/ CP Leader			GG/MM/AA JJ/MM/AA	

Processo di revisione / Procédure de révision			
Revisione/ Révision	Autore/Auteur	Data Rev./ Date Rév.	Modifiche/Modifications
		14.12.2021	
		15.12.2021	

Introduzione/Introduction

L'attività T1.4.2 (Eventi di sensibilizzazione ai cittadini e ai ragazzi delle scuole) è stata fortemente condizionata dalla situazione epidemiologica sfavorendo attività di lezione frontali ad un pubblico numeroso. Pertanto si è pensato di aggiungere alla possibilità di svolgere formazione "frontale" quella "web", anche in sinergia con il progetto GIAS, per consentire la realizzazione delle attività. Gli eventi di sensibilizzazione sono stati orientati sia ai ragazzi delle scuole che ai cittadini utilizzando soprattutto i canali messi a disposizione dalla rete e dai social network per la loro capacità di raggiungere un pubblico vasto, promuovendo in questo modo anche le attività progettuali.



L'activité T1.4.2 (Événements de sensibilisation aux citoyens et aux élèves des écoles) a été fortement conditionnée par la situation épidémiologique, qui a empêché les activités d'enseignement frontal à un large public. Il a donc été décidé d'ajouter à la possibilité de réaliser des formations "frontales" celle de "web", également en synergie avec le projet GIAS, afin de permettre la réalisation des activités. Les événements de sensibilisation ont été orientés vers les écoliers et les citoyens, en utilisant surtout les

canaux mis à disposition par le web et les réseaux sociaux pour leur capacité à atteindre un large public, promouvant ainsi également les activités du projet

ATTIVITÀ SVOLTE DA ARPAL/ ACTIVITÉS RÉALISÉES PAR ARPAL

Nell'ambito della diciottesima edizione del Festival della Scienza di Genova, che ha avuto come parola chiave "Onde" (Genova, 22 ottobre - 1 novembre 2020), ARPAL è stata invitata a partecipare all'intervento dal titolo "Attenti all'onda", in cui è stato affrontato l'argomento della previsione delle condizioni meteo-marine, sulle cui analisi e sviluppi l'Agenzia ha lavorato anche grazie ai fondi del progetto Sicomar Plus (Figura1).

In particolare, in occasione dell'incontro svolto in modalità web, è stato affrontato l'argomento delle mareggiate partendo dalla generazione delle onde grazie al ruolo del vento che interagisce con la superficie marina, fino all'interazione con i differenti tipi di fondali marini e quindi al frangimento del moto ondoso (Figura 2).

Partendo dalle grandezze caratteristiche delle onde, sono stati affrontati argomenti come l'altezza significativa dell'onda, parametro imprescindibile per la definizione dello stato del mare, descritto grazie all'utilizzo delle scala Douglas. Inoltre, sono state evidenziate le principali configurazioni meteo-oceanografiche per la generazione delle mareggiate tipiche dell'arco Ligure e le loro caratteristiche.

Nella seconda parte della presentazione sono state illustrate le basi della modellistica meteorologica e marina, da cui è possibile prevedere l'evoluzione dello stato meteorologico dell'atmosfera e del mare.

Di seguito si riporta il percorso per accedere al contributo online:
<https://www.youtube.com/watch?v=BbVSVq8Q-14>

Il contributo è stato trasmesso ufficialmente (Figura 3) ai Centri di Educazione Ambientale (CEA) Liguri e al responsabile dell'Ufficio Scolastico Regionale degli Istituti di 2^o grado della Liguria con l'invito di dare massima diffusione.

A titolo esemplificativo si riporta il post diffuso sui canali social del CEA Comune di Imperia (Figura 4).



Dans le cadre de la dix-huitième édition du Festival des Sciences de Gênes, qui avait pour mot-clé "Vagues" (Gênes, 22 octobre - 1er novembre 2020), l'ARPAL a été invitée à participer à l'intervention intitulée "Attenti all'onda" (Attention à la vague), dans laquelle a été abordé le thème de la prévision des conditions météorologiques et maritimes, sur lequel l'Agence a travaillé grâce aux fonds du projet Sicomar Plus (Figure 1)

En particulier, lors de la réunion qui s'est tenue en mode web, le thème des ondes de tempête a été abordé, depuis la génération des vagues grâce au rôle du vent interagissant avec la surface de la mer, jusqu'à l'interaction des vagues avec les différents types de fonds marins et leur déferlement (Figure 2).

En partant des grandeurs caractéristiques des vagues, des sujets tels que la hauteur significative des vagues, paramètre essentiel pour la définition de l'état de la mer, décrit grâce à l'utilisation de l'échelle de Douglas, ont été abordés. En outre, les principales configurations météo-océanographiques pour la génération des ondes de tempête typiques de l'arc ligure et leurs caractéristiques ont été mises en évidence.

Dans la deuxième partie de la présentation, les bases de la modélisation météorologique et marine ont été illustrées, à partir desquelles il est possible de prévoir l'évolution de l'état météorologique de l'atmosphère et de la mer.

Vous trouverez ci-dessous le chemin pour accéder à la contribution en ligne:
<https://www.youtube.com/watch?v=BbVSvq8Q-14>.

La contribution a été transmise officiellement (figure 3) aux Centres d'éducation à l'environnement (CEA) de Ligurie et au responsable du Bureau scolaire régional des Instituts du 2e degré de Ligurie, avec l'invitation à la diffuser le plus largement possible.

A titre d'exemple, nous rapportons le post diffusé sur les canaux sociaux du CEA d'Imperia (Figure 4).



Interreg



SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

GENOVA – Festival della Scienza 2020: Onde

22 Ottobre 2020 - 1 Novembre 2020



Fig.1: Svolta dal 22 ottobre al 1° novembre 2020, la diciottesima edizione del Festival della Scienza di Genova, con la parola chiave Onde/ Organisée du 22 octobre au 1er novembre 2020, la dix-huitième édition du Genoa Science Festival, avec le mot clé Waves.



**GIOVEDÌ 22 OTTOBRE 2020 - H. 17:00
IN DIRETTA SULLA PAGINA FACEBOOK
GENOA-PORT-CENTER**

ATTENTI ALL'ONDA

Conferenza scientifico-divulgativa
sul tema del moto ondoso.
Con l'aiuto di un modello in scala presente
al Genoa Port Center, si parlerà della formazione
delle onde, del loro frangimento, degli stati di mare
e degli Avvisi di Mareggiata emessi dal Centro Meteo
Idrologico di Protezione Civile di ARPAL.
Evento del Festival della Scienza 2020

<i>Intervengono</i> Ing. Francesca Giannoni Ing Tania del Giudice Dott.ssa Barbara Giorgi Dott.ssa Alessandra Grasso <small>ARPAL</small> <small>UO Meteorologia e Idrologia</small>	ARPAL <small>UO Meteorologia e Idrologia Previsore</small>	<i>Modera</i> GENOA PORT CENTER <small>Resp. Didattica</small>	<small>GENOA PORT CENTER</small> <small>Resp. Relazioni stakeholders</small>
---	--	---	---



Fig.2 La brochure di presentazione dell'evento: una conferenza scientifico-divulgativa sul tema del moto ondoso/La brochure de présentation de l'événement: une conférence de diffusion scientifique sur le thème du mouvement des vagues.

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Al Referente dell'Ufficio Scolastico
Regionale

Oggetto: Progetto SICOMAR PLUS programma INTERREG MARITTIMO 2014-2020. Attività di sensibilizzazione sui temi della sicurezza in mare e della salvaguardia dell'ambiente marino rivolta agli istituti scolastici liguri.

Nell'ambito del progetto SICOMAR PLUS (Sistema transfrontaliero per la sicurezza in mare COntro i rischi della navigazione e per la salvaguardia dell'ambiente MARino), ARPAL organizza degli eventi di sensibilizzazione rivolti ai cittadini e ai ragazzi delle scuole.

Non potendo svolgere eventi in presenza, a causa della situazione emergenziale in corso, vorremmo mettere a disposizione degli istituti scolastici un interessante video sul moto ondoso prodotto nell'ambito del Festival della Scienza.

A seguito di accordi per le vie brevi, si invia il video descritto nell'allegato chiedendo supporto per la diffusione capillare dello stesso.

Con l'occasione si porgono cordiali saluti.

**La Responsabile del progetto
SICOMAR PLUS
Ing. Francesca Giannoni**

Firmato digitalmente da
Francesca Giannoni

CN = Giannoni Francesca
O = ARPAL
Data e ora della firma: 15/04/2021
13:39:26

Allegato: Sicomar Plus_1.4.2_video

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dai Rischi Naturali - UO Clima Meteo Idro**
V.le Brigata Partigiane 2, 16129 Genova
Tel. +39 0106437-500 - Fax. + 39 010 6437520
PEC: arpali@pec.arpal.liguria.it
Francesca.giannoni@arpal.liguria.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

MOD-CORR-02-AR 11 del 18/02/20



Pag 1 di 1

Fig. 3 Informativa ufficiale trasmessa ai Centri di Educazione Ambientale Liguri e agli Istituti scolastici riguardo al contributo prodotto da ARPAL su vento e moto ondoso nell'ambito del Festival della Scienza/Information

officielle envoyée aux centres d'éducation à l'environnement de Ligurie et aux écoles, concernant la contribution produite par ARPAL sur le mouvement du vent et des vagues dans le cadre du festival de la science.



Fig. 4 Il CEA di Imperia posta sui propri canali social il contributo ARPAL/ Le CEA d'Imperia publie sur ses canaux sociaux la contribution de l'ARPAL.



Grazie al progetto Sicomar plus gli output previsionali di ARPAL relativi allo stato del mare, rivolti ai cittadini e agli utenti (bollettino mare, bollettino Liguria, avvisi mare e avvisi meteo), sono stati migliorati nei contenuti e nell'aspetto grafico (Prodotto T.4.2.3.).

La nuova versione user-friendly è finalizzata ad incoraggiare la consultazione da parte di un pubblico di utenti più vasto.



Grâce au projet Sicomar plus, les produits de prévision de l'ARPAL liés à l'état de la mer et destinés aux citoyens et aux usagers (bulletin de la mer, bulletin de la Ligurie, avis de mer et avis météorologiques) ont été améliorés en termes de contenu et d'aspect graphique (*Produit T.4.2.3.*).

La nouvelle version user-friendly est conçue pour encourager la consultation par un plus grand nombre d'utilisateurs.

<https://www.arpal.liguria.it/tematiche/meteo.html>



Il meteo in Liguria



ARPAL ha inoltre partecipato al Seminario organizzato lunedì' 13 settembre 2021 da Genova Blue District e Centro del Mare dell'Università degli Studi di Genova dal titolo "Onde Marine ed Energie Rinnovabili" presso i Magazzini dell'Abbondanza, via del Molo 65, Genova. Nel corso della presentazione è stato esposto il lavoro fatto nell'ambito dela progetto relativamente alla boa di Capo Mele. Di seguito i link per accedere alla presentazione:

<https://www.arpal.liguria.it/home-page/archivio-temi-news/item/al-convegno-su-onde-marine-ed-energie-rinnovabili-si-parla-del-progetto-sicomar-plus.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=S6PgqlucqH4>



Progetto SICOMAR PLUS – la boa di Capo Mele di ARPAL

La boa attualmente si trova nel porto di Andora in attesa di essere riformeggiata.

L'opportunità di riformeggiarla è stata colta grazie al progetto Sicomar Plus (Interreg Italia-Francia "Marittimo") che intende contribuire al miglioramento della sicurezza della navigazione nello spazio marittimo transfrontaliero.

La manutenzione è stata affidata alla ditta MTX s.r.l.

Oltre al rimessaggio è previsto un importante azione di miglioramenti in termini di sensoristica a bordo, di pubblicazione di dati Iato web e di attrezzature per la movimentazione della boa.

Onde marine ed energie rinnovabili

Fig. 5 "Onde Marine ed Energie Rinnovabili" / Ondes Marines et Energies Renouvelables"



ARPAL a participé au Séminaire organisé le lundi 13 septembre par le District Bleu de Gênes et le Centro del Mare de l'Université de Gênes intitulé "Ondes marines et énergies renouvelables" au Magazzini dell'Abbondanza, via del Molo 65, Gênes. de la présentation, le travail réalisé dans le cadre du projet relatif à la bouée de Capo Mele a été exposé. Voici les liens pour accéder à la présentation :

<https://www.arpal.liguria.it/home-page/archivio-temi-news/item/al-convegno-su-onde-marine-ed-energie-rinnovabili-si-parla-del-progetto-sicomar-plus.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=S6PgqlucgH4>

Un altro evento ha riguardato l'inaugurazione della rinnovata sala previsioni del Centro Funzionale Meteo Idrologico Arpal, ammodernata come infrastruttura di calcolo anche grazie ai progetti Gias e Sicomar Plus, e che presenta un importante restyling strutturale e operativo.

<https://www.arpal.liguria.it/tematiche/meteo/archivio-news/item/si-rinnova-la-sala-previsioni-del-centro-funzionale-meteo-idrologico.html>

Per raggiungere il massimo grado di diffusione dei prodotti realizzati e al fine di garantire la sostenibilità degli output, in ottica di gestione della fase previsionale e di ottimizzazione del monitoraggio in corso di evento la Sala Operativa previsionale di Arpal è stata equipaggiata con un sistema di videowall (vedi figure 6 – 7 -8



Un autre événement a été l'inauguration de la salle de prévision rénovée du Centre fonctionnel météorologique hydrologique d'Arpal, modernisée en infrastructure informatique également grâce aux projets Gias et Sicomar Plus, et qui bénéficie d'un important restylage structurel et opérationnel.

<https://www.arpal.liguria.it/tematiche/meteo/archivio-news/item/si-rinnova-la-sala-previsioni-del-centro-funzionale-meteo-idrologico.html>

Afin d'atteindre le plus haut degré de diffusion des produits réalisés et de garantir la durabilité des résultats, en vue de gérer la phase de prévision et d'optimiser le suivi pendant l'événement, la salle opérationnelle de prévision Arpal a été équipée d'un système de "Video-wall" (Figures 6 – 7- 8).



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Fig. 6 Nuova sala previsioni/ Nouvelle salle de prévision



Fig. 7 Poster sala previsioni/ Affiche de la salle des prévisions



Fig. 8 Poster da scrivania/ Affiche de bureau



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Fig. 9 Poster da scrivania/ Affiche de bureau

Il 3 dicembre 2021 si è tenuta a Genova, nell'ambito della Genova Smart Week, un evento del Progetto Interreg **LOSE+** un progetto Europeo del **Programma Interreg Marittimo Italia-Francia 2014-2020** e del Cluster GReg&MARtine. All'evento organizzato ARPAL ha presentato i risultati di SICOMAR plus.

La conferenza, che ha visto la partecipazione di esperti del settore, soggetti istituzionali a vario titolo coinvolti e partner di progetto, era dedicata al tema della “Sicurezza marittima e trasporto merci: la formazione degli operatori coinvolti, le procedure relative alla movimentazione del carico, il trasporto dei prodotti e la gestione dell'intervento in caso di emergenza”.

L'intervento di ARPAL ha raccontato i risultati spiegando l'importanza dei bollettini meteorologici. Il bollettino meteorologico rappresenta uno strumento fondamentale da affidare ai decisori territoriali, agli armatori, alle Capitanerie di Porto come supporto alla decisione. Ci hanno spiegato quali sono i dati di input che non possono mancare per generare un bollettino meteo (ICT, strumenti e modelli di riferimento) e i dati di output che vengono inseriti nel bollettino, utili per pianificare e attuare azioni preventive in diversi ambiti.

I prodotti sviluppati con SICOMAR Plus e diffusi grazie al progetto GIAS sono il risultato di un lavoro sinergico tra grafici, informatici e tecnici. Alla base di questo vi è un altro investimento importante senza il quale tutto questo non sarebbe possibile, il cluster di calcolo su cui girano le catene modellistiche previsionali del Centro Meteo che grazie ad entrambi i progetti è stato potenziato. Un modello meteorologico di previsione numerica è un algoritmo che risolve numericamente, usando un opportuno linguaggio di programmazione, un insieme di equazioni differenziali che descrivono i processi fisici che avvengono in atmosfera e che ha bisogno di una adeguata potenza di calcolo per la sua esecuzione. La catena modellistica presente al CMI è composta da diversi modelli a differenti scale spaziali che risolvono la componente atmosferica e che forzano a loro volta i modelli meteo marini (WW3) utilizzati nell'ambito del progetto GIAS.

Grazie a questi prodotti ARPAL pubblica quotidianamente sul proprio sito web il bollettino meteomarino e gli avvisi per i navigatori. Fornisce inoltre libero accesso in tempo reale ad una serie di informazioni consultabili e valutabili direttamente dall'utente permettendo di inquadrare la situazione meteomarina attuale; la consultazione diretta delle mappe dei modelli previsionali ad alta risoluzione consente ai fruitori e agli operatori del settore di conoscere l'evoluzione dei fenomeni nel dettaglio.



Fig. 10 Evento del Progetto Interreg LOSE+ / Evénement du Projet Interreg LOSE +



Le 3 décembre 2021, dans le cadre de la Genoa Smart Week, un événement du Projet Interreg LOSE+ un projet européen du Programme Interreg Maritime Italie-France 2014-2020 et du Cluster GReg & MARtine s'est tenu à Gênes. Lors de l'événement organisé, ARPAL a présenté les résultats de SICOMAR plus.

La conférence, qui a vu la participation d'experts de l'industrie, de sujets institutionnels impliqués à divers titres et de partenaires du projet, était consacrée au thème « Sécurité maritime et transport de marchandises : formation des opérateurs impliqués, procédures relatives à la manutention des marchandises, au transport des produits et la gestion des interventions en cas d'urgence ».

L'intervention de l'ARPAL a relaté les résultats en expliquant l'importance des bulletins météorologiques. La météo représente un outil fondamental à confier aux décideurs territoriaux, aux armateurs, aux Autorités Portuaires comme support à la décision. Ils nous ont expliqué qu'ils ne peuvent pas fournir les données pour générer un rapport météorologique TIC, des outils et des modèles de référence) et les données de sortie qui sont incluses dans le rapport, utiles pour la mise en œuvre et la mise en œuvre d'actions préventives dans différents domaines.

Les produits développés avec SICOMAR Plus et diffusés grâce au projet GIAS sont le résultat d'un travail synergique entre graphistes, informaticiens et techniciens. A la base de cela, il y a un autre investissement important sans lequel tout cela ne serait pas possible, le cluster de calcul sur lequel tournent les chaînes de modélisation des prévisions du Weather Center, qui grâce aux deux projets a été renforcé.

Un modèle météorologique de prévision numérique est un algorithme qui résout numériquement, à l'aide d'un langage de programmation approprié, un ensemble d'équations différentielles dont les processus physiques se produisent dans l'atmosphère et qui nécessitent une puissance adéquate pour leur exécution. La chaîne de modélisation présente au CMI est composée de différents modèles à différentes échelles spatiales qui résolvent la composante atmosphérique et qui à leur tour force les modèles de météo marine (WW3) utilisés dans le projet GIAS.

Grâce à ces produits, ARPAL publie quotidiennement sur son site internet la météo marine et les alertes aux marins. En outre, un accès gratuit en temps réel à une série d'informations pouvant être consultées et évaluées directement par l'utilisateur, permettant de cadrer la situation météorologique actuelle ; la consultation directe des cartes des modèles de prévision à haute résolution permet aux fruits et aux opérateurs de la filière de connaître en détail l'évolution des phénomènes.

Un altro prodotto utilizzato per la divulgazione è stato sviluppato in collaborazione con il **CIMA** e in occasione del **Festival della Scienza** di quest'anno, si tratta di **8 videopillole** della durata di circa un minuto in cui si è cercato di tradurre in modo più semplice possibile i contenuti scientifici talvolta di non immediata comprensione.



Un autre produit utilisé pour la diffusion a été développé en collaboration avec le CIMA et à l'occasion du Science Festival de cette année, il s'agit de 8 pilules vidéo d'une durée d'environ une minute dans lesquelles nous avons essayé de traduire de la manière la plus simple possible des contenus scientifiques qui ne sont parfois pas immédiatement compréhensibles.

<http://interreg-maritime.eu/it/web/sicomarplus/-/pronti-per-salpare->

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/chi-vuol-essere-marinaio.html>

Laboratorio dedicato a bambini, bambine e adolescenti/Atelier dédié aux garçons, filles et adolescents.



Fig. 11 Svolta dal 21 ottobre al 1° novembre 2021, la diciannovesima edizione del Festival della Scienza di Genova, con la parola chiave Mappe/ Du 21 octobre au 1er novembre 2021, la dix-neuvième édition du Festival des sciences de Gênes, avec le mot-clé Maps

Nell'ambito dell'evento italo-francese, 68ma edizione della Rolex Giraglia, sulla TV locale Primocanale, è stata intervistata Francesca Giannoni, responsabile del Centro Meteo-idrologico regionale di ARPAL, che ha presentato anche il lancio del nuovo Bollettino del mare di ARPAL realizzato nell'ambito del progetto SICOMAR plus.

<http://interreg-maritime.eu/web/sicomarplus/-/per-le-vele-spiegate-servono-anche-le-previsioni-arpal>



Dans le cadre de l'événement italo-français, la 68e édition de la Rolex Giraglia, la chaîne de télévision locale Primocanale a interviewé Francesca Giannoni, responsable du centre météoro-

hydrologique régional d'ARPAL, qui a également présenté le lancement du nouveau bulletin maritime d'ARPAL, réalisé dans le cadre du projet SICOMAR plus.

Tavolo di lavoro:

Il 9 aprile 2019, si è svolto presso la sede di ARPAL il Tavolo di lavoro dedicato al tema “Tool per la segnalazione tramite AIS dei cetacei” a cui hanno partecipato, oltre ai partner del progetto anche il COGECAP, le Compagnie di navigazione e le società/associazioni di whalewatching.
<http://interreg-maritime.eu/web/sicomarplus/-/evento-regionale-arpa-liguria-e-2-comitato-di-pilotaggio-sicomar-plus>



Le 9 avril 2019, la table de travail dédiée au sujet " Outil de signalement par AIS des cétacés " s'est tenue au siège de l'ARPAL, à laquelle ont participé, outre les partenaires du projet, le COGECAP, les compagnies maritimes et les compagnies/associations de whalewatching.
<http://interreg-maritime.eu/web/sicomarplus/-/evento-regionale-arpa-liguria-e-2-comitato-di-pilotaggio-sicomar-plus>