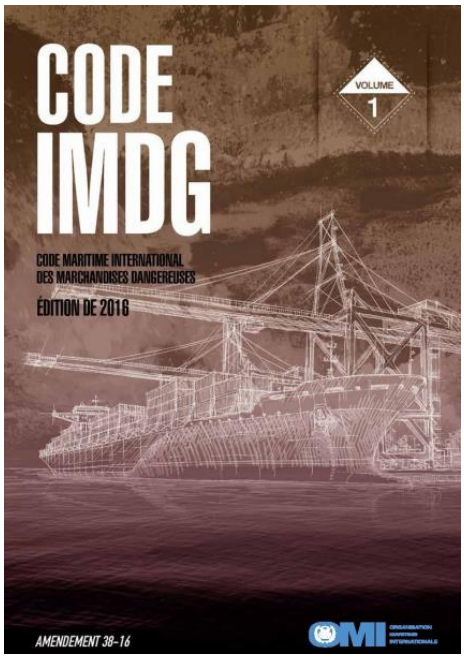
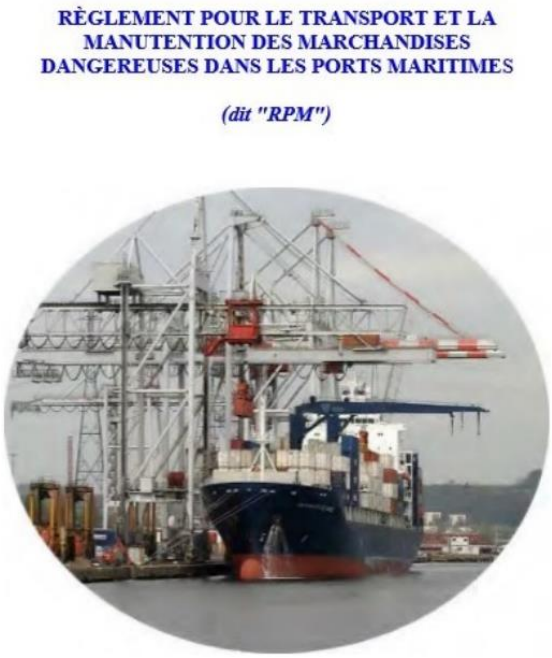
Interreg
MARITTIMO–IT FR–MARITIME
Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

OMD

Prodotto C4.2-Libro bianco Progetto OMD





REGIONE LIGURIA
SYSTEM FACTORY
CIELI Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica i Trasporti e le Infrastrutture
CCI VAR
Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale
Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna

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

Titolo	**Libro bianco** sulla gestione della sicurezza delle merci pericolose: monitoraggio, valutazione dei rischi, pianificazione e formazione con strumenti tecnologici. Un sistema comune transnazionale di supporto alle decisioni sulla sicurezza dei porti terrestri attraverso la creazione di un laboratorio di osservazione delle merci pericolose.

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

Contenuti

Sintesi 3

Ringraziamenti 5

Abbreviazioni 6

Introduzione 8

Capitolo 1 - Quadro legislativo, normative e standard chiave: alla base della governance della gestione della sicurezza delle merci pericolose fino al 2030 11

Capitolo 2 - Materiali pericolosi: definizione, classificazioni e stato dell'arte fino al 2022 14

- ✓ **L'importanza della classificazione delle merci pericolose :** 16
- ✓ **Responsabilità della classificazione delle merci pericolose :** 16

Capitolo 3 - Sistema comune per la sicurezza degli OSM: monitoraggio delle TIC e piattaforma Web-GIS 20

Capitolo 4 - Codifica del rischio 30

Capitolo 5 - Attuazione dell'Osservatorio OSM 31

Capitolo 6 - Quali sono le sfide per il futuro del sistema comune di sicurezza transnazionale terra-porto a livello transfrontaliero Italia-Francia 41

Capitolo 7 Importanza della comunicazione all'interno del progetto dell'OMD e a livello del Cluster Sicurezza in mare 45

Sintesi

Sulla base dello studio condotto e al fine di raggiungere gli obiettivi del progetto OMD, vale a dire

- ✓ Monitoraggio in tempo reale della situazione relativa alla presenza di merci pericolose nell'area portuale
- ✓ Valutazione/prevenzione del rischio attraverso i modelli di previsione elaborati nel corso del progetto o da parte di un esperto qualificato (in Italia un Esperto Chimico Portuale).
- ✓ Integrazione M2M con i sistemi IT portuali
- ✓ Schede di sicurezza online per tutte le merci pericolose.

Le opzioni praticabili per la futura gestione dell'OMD sono considerate il modello di governance pubblica o, preferibilmente, il modello pubblico-privato.

In questo caso, il modello pubblico-privato, con una prima fase solo pubblica, garantirebbe il perseguimento degli obiettivi fissati nelle attività del progetto OMD e accelererebbe il processo di implementazione della piattaforma.

In questo caso, si creerebbero sinergie tra le competenze di un ente pubblico con una comprovata esperienza nel settore della logistica portuale e della gestione dei POE e un ente privato con un'elevata professionalità nella gestione di piattaforme ICT.

D'altra parte, nel modello completamente pubblico, sarebbe ancora possibile esternalizzare completamente le attività di sviluppo e gestione della piattaforma, ma questo comporterebbe un costo aggiuntivo per l'autorità per la gestione efficiente ed efficace dei servizi. Si vuole quindi sottolineare ancora una volta l'importanza del coinvolgimento di un soggetto privato (nelle diverse modalità descritte nella sezione 3), che apporterebbe competenze essenziali per il raggiungimento degli obiettivi fissati nell'ambito del Progetto MDG, spesso carenti nelle amministrazioni pubbliche.

Entrambi i modelli proposti massimizzerebbero anche i benefici pubblici, ovvero aumenterebbero i livelli di sicurezza nelle aree portuali della zona transfrontaliera, nonché nei territori circostanti in generale.

Data la crescente importanza e attenzione data alle questioni di sostenibilità e sicurezza da parte degli attori del settore, comprese le comunità locali, gli accordi di governance pubblica o pubblico-privata offrono maggiori garanzie sul raggiungimento di questi obiettivi, che sono alla base del progetto MDG.

Sebbene la soluzione del modello di governance privata presenti diversi vantaggi evidenti, attualmente non è considerata il modello migliore in termini di limitazione dei tempi di pianificazione e attuazione del piano operativo. Anche il bilanciamento degli interessi delle diverse parti interessate sarebbe uno dei vari problemi da risolvere.

Inoltre, la vocazione di pubblica utilità della piattaforma, che sarà principalmente dedicata all'innalzamento del livello di sicurezza delle attività marittimo-portuali legate ai traffici della MP, appare oggi molto più preponderante rispetto agli obiettivi commerciali. Il rischio di fallimento è quindi maggiore se si decide di affidare la gestione a un soggetto privato. Tuttavia, non è escluso che in futuro sia plausibile ipotizzare il passaggio da un modello pubblico o ibrido a un modello totalmente privato, a seguito dell'integrazione di nuovi

servizi commercializzabili che permetterebbero alla nuova entità di garantire la sostenibilità a lungo termine dell'Osservatorio.

Il trasferimento tramite licenza o concessione a un terzo privato consentirà inoltre di replicare o estendere l'Osservatorio ad altri porti italiani e francesi, sfruttando l'esperienza maturata nei primi anni di avvio e combinandola con le competenze specifiche dell'operatore privato.

La proposta di un modello di governance pubblico o pubblico-privato risiede anche nell'attuale mancanza di una chiara strategia di marketing e commercializzazione della piattaforma, sia nel senso Business-to-Consumer (B2C) che Business-to-Business (B2B).

Pertanto, l'Osservatorio sembra essere destinato, almeno inizialmente, a un uso puramente connesso all'implementazione del relativo sistema informativo dell'OMD, utile per monitorare il trasporto di MD al fine di migliorare la sicurezza della navigazione nell'area transfrontaliera.

L'obiettivo è quindi quello di promuovere una governance congiunta a livello territoriale e multisettoriale per avviare attività di collaborazione e sviluppare, in una fase successiva, un sistema di monitoraggio più strutturato per facilitare l'interoperabilità dei dati sul trasporto marittimo e sui flussi di MD in mare.

Tuttavia, non esiste una strategia aziendale che guidi la scelta di governance verso un modello aziendale privato. Questo è anche, almeno nella fase iniziale, un limite alla sostenibilità della piattaforma dell'OMD.

Data la mancanza di entrate dalla vendita di servizi, i costi delle attrezzature, del personale, dei servizi e del marketing dovranno essere interamente coperti dall'entità di gestione individuata, che dovrà sviluppare un piano finanziario adeguato per coprire le esigenze dettagliate nel quadro economico. Pertanto, la scelta del modello di governance avrà implicazioni non solo sul profilo gestionale e strategico, ma anche su quello economico-finanziario. L'ente di gestione sarà chiamato a decidere, insieme ai partner del progetto, le fonti di finanziamento da cui attingere per coprire i costi annuali della piattaforma dell'OMD.

L'Osservatorio potrà quindi beneficiare sia di fonti di finanziamento pubbliche, per dare seguito agli accordi conclusi con le amministrazioni e gli enti direttamente e indirettamente coinvolti nel progetto MDG, sia di fonti di finanziamento private. Infine, l'ente gestore dovrà compiere importanti scelte strategiche per quanto riguarda lo sviluppo di servizi aggiuntivi che consentiranno all'Osservatorio di generare entrate per coprire le proprie esigenze e di avere un orientamento più commerciale.

Ringraziamenti

La CCI DU VAR desidera ringraziare l'intero partenariato per questi anni di lavoro comune, che si sono svolti all'insegna della collaborazione e dello scambio più sincero.

In particolare, il suo capofila, la Regione Liguria, e il team di progetto:

Riccardi Jacopo, Erika Ferrera, Cicetti Sergio, Cervetto Michele, Laguzzi Sara e Romanengo Carlo

TVT: Pierre ROBINEAU, Leïla BELMERHNIA, Christine CHATAIN e Magali GEBELIN

Università di Genova: Giovanni Satta, MARTA GIANNONI, Roberto Sacile e Angela Maria Tommasoni

Università di Cagliari: Gianfranco Fancello e Patrizia Serra

Autorità Portuale del Mar Tirreno Settentrionale: Alessio Cerulli, Antonella Querci, Riccardo di Meglio, Manuela Scarsi

Autorità Portuale del Mare di Sardegna: Valentina Gallisai e Roberto Bertuccelli

così come tutti gli amici che, da vicino o da lontano, hanno collaborato al progetto.

Lunga vita a OMD!

Cordiali saluti,

Il team del progetto: Elena, Katia, Virginie e Francis

Abbreviazioni

Le definizioni che seguono si riferiscono esclusivamente a questo lavoro. Altre pubblicazioni possono utilizzare termini simili ma con significati diversi.

ADN Accordo europeo sul trasporto interno di merci pericolose per vie navigabili interne

ADNR Regolamento per il trasporto di sostanze pericolose sul Reno

ADR Accord Dangereuses par Route (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose)

CIC Codice per le inchieste sui sinistri (Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident, 2008)

CIMCI Codice per le indagini sui sinistri e gli incidenti marittimi (1997)

ECE Commissione economica per l'Europa

ECOSOCE Consiglio Economico Sociale

GHS Sistemi armonizzati a livello mondiale

GISIS Informazioni sulla spedizione globale integrata Spedizione

AIEA Agenzia internazionale per l'energia atomica

IATA Associazione Internazionale del Trasporto Aereo

ICAO Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile *(Agenzia specializzata ONU 193 stati membri)*

IDCM (Manifesto Internazionale del Carico Pericoloso)

Codice IMDGCodice internazionale delle merci pericolose per uso marittimo

IMO Organizzazione Marittima Internazionale

IMSCB Codice internazionale marittimo per carichi solidi alla rinfusa

MARPOL (Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi)

MD Merci e materiali pericolosi

MSC-MEPC (Circolare)

MSC Comitato per la sicurezza marittima

OCTI Ufficio Centrale dei Trasporti Ferroviari Internazionali

ONU Nazioni Unite

IMO Organizzazione Marittima Internazionale

PM Porti marittimi

RID Accordo Merci pericolose per ferrovia

SOLAS I/21	(Convenzione internazionale per la Salvaguardia della vita umana in mare)
TIC	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione
ONU	Nazioni Unite
UNCLOS	(Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare)
UNECE	Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite

(La Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) è stata istituita nel 1947 dall'ECOSOC. È una delle cinque commissioni regionali delle Nazioni Unite. Gli altri sono i:

- *Commissione economica per l'Africa (ECA),*
- *Commissione economica e sociale per l'Asia e il Pacifico (ESCAP),*
- *Commissione economica per l'America Latina e i Caraibi (ECLAC),*
- *Commissione economica e sociale per l'Asia occidentale (ESCWA).*

L'obiettivo principale dell'UNECE è promuovere l'integrazione economica paneuropea. L'UNECE comprende 56 Stati membri in Europa, Nord America e Asia. Tuttavia, tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite interessati possono partecipare ai lavori dell'UNECE. Oltre 70 organizzazioni professionali internazionali e altre organizzazioni non governative partecipano alle attività dell'UNECE. Il mandato dell'UNECE è stato definito dall'ECOSOC.

Introduzione

Il trasporto **marittimo** svolge un ruolo fondamentale nel commercio globale di merci: da solo rappresenta oltre l'80% del commercio intercontinentale di merci (**cioè** di circa 8 miliardi di tonnellate), una cifra **che è andata** aumentando e diminuendo negli ultimi anni.

La sicurezza marittima consiste sia nel prendere in considerazione i rischi accidentali inerenti alla navigazione in mare, le condizioni delle navi, delle merci e dei modi di trasporto, sia nel considerare le questioni di sicurezza, cioè la protezione contro gli atti dolosi intenzionali contro le navi.

Il Programma marittimo Italia-Francia 2014-2020, come tutti gli altri strumenti della politica di coesione, risponde ai requisiti stabiliti dalla "Strategia UE 2020", sviluppando un approccio "marittimo" che tiene conto dei problemi delle aree costiere, dell'insularità e anche delle aree interne.

Il programma INTERREG Italia-Francia Marittimo 2014-2020 è un programma dell'obiettivo Cooperazione territoriale europea, cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR).

Il progetto OMD fa parte della famiglia di progetti europei Interreg Marittimo relativi alla gestione del rischio negli ambienti portuali e al miglioramento congiunto della sicurezza in mare (**Maritime Safety Cluster: GReg e MARtine: Maritime Risk Management)**.

La sfida dell'OMD è quella di contribuire a migliorare la sicurezza in mare del trasporto di merci, in particolare delle cosiddette merci pericolose, attraverso un approccio comune e condiviso nei territori eleggibili per adottare nuovi sistemi di controllo e monitoraggio che integrino quelli esistenti e migliorino l'attuale livello di sorveglianza.

Questo miglioramento consiste nel rafforzare i sistemi esistenti di monitoraggio delle merci pericolose in transito via mare attraverso la creazione di un Osservatorio delle merci pericolose, che ha i seguenti obiettivi operativi

1. Progettare e implementare un sistema informativo congiunto per monitorare i flussi marittimi di merci pericolose e migliorare la sicurezza in mare,
2. Negoziare protocolli d'intesa tra enti istituzionali e aziende private e pubbliche a livello transfrontaliero per armonizzare la gestione e l'organizzazione dei flussi di merci pericolose,
3. Definire standard comuni di valutazione del rischio,
4. Creazione di un database di informazioni storiche e di casi di studio su situazioni di crisi legate al trasporto di merci pericolose e creazione di una mappa dei rischi.

La CCI du Var è il pilota per la parte di comunicazione di questo programma MDG. Il capofila è la Regione Liguria.

Il cluster della sicurezza marittima: GReg e MARtine

4 altri progetti di sicurezza marittima completano il lavoro del progetto MDG

1. LOSE+ > che si occupa di merci pericolose a terra nei porti

2. ISIDE > che si interessa di migliorare la comunicazione di crisi, in particolare attraverso l'uso delle NICT
3. SINAPSI > che si occupa della modellazione delle correnti marine e della previsione meteorologica nei porti
4. ALACRES2 > che propone di rappresentare scenari di crisi virtuali in un gioco seriale per misurare meglio il comportamento umano e comprendere gli aspetti protocollari e formativi degli incidenti minori e maggiori.

CONTESTO ISTITUZIONALE

Il Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020 è cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) nell'ambito dell'obiettivo Cooperazione territoriale europea (CTE).

Gli orientamenti generali dell'UE per i prossimi anni sono stati sviluppati nel quadro della Strategia UE 2020, che mira a una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva con alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale.

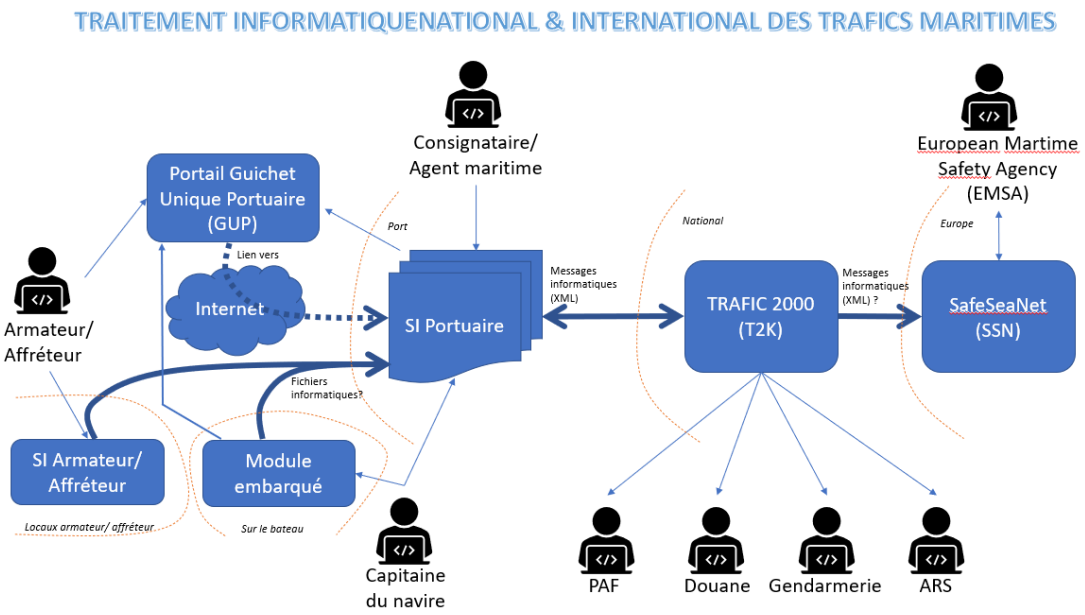
Il Programma Italia-Francia per il Mare 2014-2020, come tutti gli altri strumenti della politica di coesione, risponde quindi a queste esigenze sviluppando un approccio "marittimo" che tiene conto dei problemi dell'insularità e delle aree interne.

L'obiettivo del programma è quello di contribuire a lungo termine a rafforzare la cooperazione transfrontaliera tra le regioni partecipanti e a rendere l'area di cooperazione più competitiva e sostenibile nel contesto europeo e mediterraneo.

Il Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020 è cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) nell'ambito dell'obiettivo Cooperazione territoriale europea (CTE). Il Programma è in parte la continuazione del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia Marittimo 2007-2013 che - alla fine del 2014 - aveva finanziato 87 progetti di cooperazione nei settori dell'accessibilità, della competitività e dell'innovazione, della valorizzazione e della tutela delle risorse naturali e culturali e dei servizi transfrontalieri. Gli orientamenti generali dell'UE per i prossimi anni sono stati sviluppati nell'ambito della Strategia UE 2020, che mira a una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva con alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale. Il Programma Italia-Francia per il Mare 2014-2020, come tutti gli altri strumenti della politica di coesione, risponde quindi a queste esigenze sviluppando un approccio "marittimo" che tiene conto dei problemi dell'insularità e delle aree interne. L'obiettivo del programma è contribuire a lungo termine a rafforzare la cooperazione transfrontaliera tra le regioni partecipanti e a rendere l'area di cooperazione più competitiva e sostenibile nel contesto europeo e mediterraneo.

Capitolo 1 - Quadro legislativo, normative e standard chiave: alla base della governance della gestione della sicurezza delle merci pericolose fino al 2030

Principi di elaborazione informatica del traffico marittimo nazionale e internazionale



In Francia, le informazioni vengono elaborate dall'IS e poi inviate a Trafic 2000.

In Italia, le informazioni sono centralizzate a livello nazionale nel sistema PMIS e trasmesse al sistema SafeSea Net dell'EMSA.

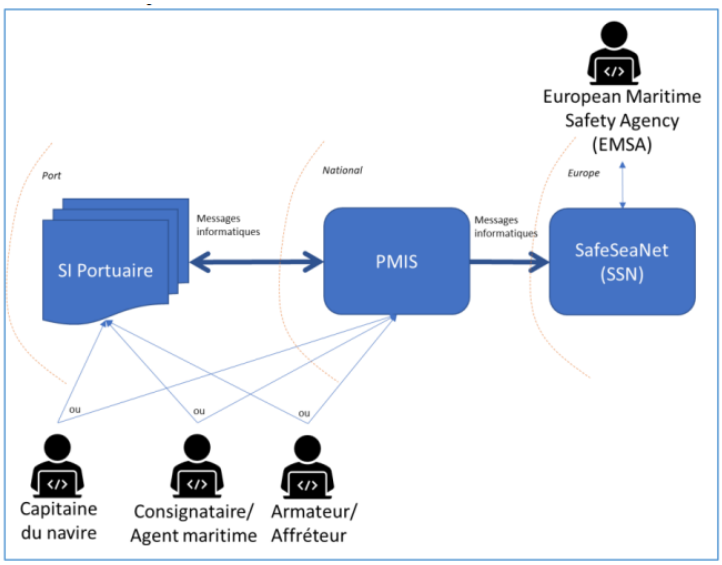


Figure 10 : Les principaux SI impliqués dans la gestion des données MD en Italie

Quadro legislativo in Francia

- Lo Stato è responsabile della vigilanza sui materiali pericolosi (HM).

- Il Prefetto del Dipartimento è il rappresentante dello Stato ed è l'Autorità investita del potere di polizia portuale (AIPPP).

- Il comandante del porto è l'autorità funzionale responsabile della polizia portuale (Codice dei trasporti).

- Per quanto riguarda la polizia portuale, la polizia MD è di competenza dell'AIPPP. Questa attività di controllo non può essere delegata all'Autorità Portuale.

Regolamenti applicabili per la gestione di MD nei porti francesi

- Regolamenti internazionali IMDG (a bordo delle navi, competenza in materia di affari marittimi)

- Regolamento Nazionale per il Trasporto e la Movimentazione di MD (RPM), giurisdizione della Capitaneria di Porto

- Regolamenti locali del MD. Queste norme sono redatte dalla capitaneria di porto, dopo uno studio dei rischi, e integrano la RPM. Gli aspetti specifici del porto sono presi in considerazione per quantificare i tonnellaggi e le classi di MD consentiti in base ai vincoli locali. Questo regolamento è firmato dal prefetto del dipartimento (AIPPP). A Tolone, è firmato dal PREMAR perché la rada di Tolone è militare.

Sportello unico marittimo e portuale (GUP)

La Direttiva europea 2010/65 impone agli Stati membri di istituire uno sportello unico per la trasmissione delle formalità di dichiarazione. In applicazione di questa direttiva, la Francia ha istituito l'Ufficio unico marittimo e portuale (GUMP). Si tratta di un sistema informativo che consente di inserire e trasmettere i dati dematerializzati forniti dai dichiaranti nei sistemi informativi portuali ai sistemi informativi delle amministrazioni francesi ed europee.

Le formalità dichiarative devono essere trasmesse in forma elettronica nei sistemi informativi portuali dal dichiarante (articolo L5334-6-2 del Codice dei trasporti).

Il GUMP nazionale dovrà essere collegato al sistema di sportello unico marittimo europeo (EMSWe) previsto dal regolamento (UE) n. 2019/1239.

Tra questi documenti c'è il FAL7 "Merci pericolose o inquinanti trasportate a bordo".

Questo documento deve essere trasmesso al porto 48 ore prima dell'arrivo in forma dematerializzata. È l'agente del destinatario che deve dichiarare il MD per gli sbarchi delle navi, il mittente della merce su strada o per ferrovia.

In assenza di una dichiarazione, i MD non sono autorizzati ad entrare nel porto.

Il periodo di 48 ore consente di verificare che le quantità e la classe di MD siano compatibili con le normative locali (RLMD). Senza l'autorizzazione della capitaneria di porto, queste merci non possono entrare nel porto.

Una volta che il MD è stato caricato a bordo della nave, il comandante della nave diventa responsabile e si applica il codice IMDG. Quando si lascia il porto su strada, il vettore diventa responsabile e si applica il codice ADR.

Una falsa o mancata dichiarazione di MD è perseguibile penalmente. Gli ufficiali portuali hanno la competenza per identificare i reati e trasmetterli al pubblico ministero.

I porti francesi sono decentrati. Le Autorità Portuali (AP) sono le autorità locali (regioni - dipartimenti - o metropoli). Sono responsabili dello sviluppo economico del porto.

La Capitaneria di Porto è il rappresentante dell'Autorità di Polizia Portuale. In particolare, è responsabile della vigilanza sui materiali pericolosi. È dotato di risorse materiali e informatiche da parte dell'Autorità Portuale.

Le istituzioni hanno accesso al Sistema Informativo Portuale (SIP), così come la Regione Liguria con la Direzione Marittima per il PMISII.

- La norma 2.1 della Convenzione sulla facilitazione del traffico marittimo internazionale del 1965 e successive modifiche (Convenzione FAL) contiene un elenco di documenti che possono essere richiesti dalle autorità pubbliche alla persona responsabile della nave e fornisce indicazioni sulla quantità di informazioni e sul numero di copie richieste.

L'IMO ha sviluppato, nell'ambito degli emendamenti adottati dalla 40a sessione del Comitato per la semplificazione delle formalità, i nuovi formulari FAL elencati di seguito che entreranno in vigore a partire dal 1° gennaio 2018:

- ✓ Dichiarazione generale (modulo 1 FAL dell'IMO) ;
- ✓ Dichiarazione di carico (modulo FAL 2 dell'IMO) ;
- ✓ Dichiarazione delle provviste di bordo (formulario FAL 3 dell'IMO) ;
- ✓ Dichiarazione degli effetti personali dell'equipaggio (modulo 4 FAL dell'IMO) ;
- ✓ Lista dell'equipaggio (formulario FAL 5 dell'IMO) ;
- ✓ Elenco dei passeggeri dell'IMO (modulo 6 FAL dell'IMO) ;
- ✓ Manifesto delle merci pericolose (modulo 7 FAL dell'IMO).

Certificati

Tutte le navi devono essere munite di certificati che attestino, tra l'altro, la loro navigabilità, il tipo di nave a cui appartengono e l'idoneità dei marittimi. Questi certificati sono forniti dallo Stato di bandiera della nave e sono soggetti a ispezione da parte dei funzionari di controllo dello Stato di approdo. L'elenco dei certificati che le navi devono avere a bordo è disponibile nel seguente documento FAL.2/Circ.127; MEPC.1/Circ.817; MSC.1/Circ.1462

Capitolo 2 - Materiali pericolosi: definizione, classificazioni e stato dell'arte fino al 2022

Per "merce pericolosa" si intende qualsiasi sostanza o oggetto contenente sostanze che, per la loro natura, proprietà o condizione, possono costituire un pericolo per la salute, i beni, l'ambiente, la sicurezza pubblica e l'ordine pubblico durante il trasporto.

In particolare per la società, i grandi beni pubblici, la vita e la salute umana e animale e altri beni che, in conformità alle disposizioni di legge, devono essere classificati come merci pericolose.

- ✓ **Esempio di merci pericolose:**
  - Esplosivi, munizioni e fuochi d'artificio
  - Gas e miscele di gas
  - Liquidi e solidi infiammabili e miscele di sostanze suscettibili di combustione spontanea
  - Materiali che, a contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili.
  - Sostanze infiammabili (ossidanti o ossidanti) e perossidi organici
  - Materiali tossici
  - Materiali infettivi
  - Materiali radioattivi
  - Materiali corrosivi
  - Sostanze pericolose per l'ambiente e acqua
- ✓ **Classificazione dei materiali pericolosi :**

Ogni merce pericolosa rientra in uno o più tipi specifici di pericolo e ha un numero, noto come numero ONU.

Le classi di merci pericolose sono le seguenti:

- Classe 1: Materie e oggetti esplosivi

- Classe 2: Gas infiammabile

- Classe 2.2: gas non infiammabile

- Classe 2.3: Gas tossici

- Classe 3: Liquidi infiammabili

- Classe 4.1: Solidi infiammabili, sostanze autoreattive, esplosivi solidi desensibilizzati e sostanze polimerizzanti.
- Classe 4.2: Materie suscettibili di combustione spontanea
- Classe 4.3: Sostanze che, a contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili.
- Classe 5.1: Sostanze ossidanti
- Classe 5.2: Perossidi organici
- Classe 6.1: Materiali tossici
- Classe 6.2: Sostanze infettive
- Classe 7: Materiali radioattivi
- Classe 8: Sostanze corrosive
- Classe 9: Materie e oggetti pericolosi diversi

La categoria 1 corrisponde sempre al grado di pericolo più grave (**cioè** il più **pericoloso** all'interno della sua classe). Se la categoria 1 **è** suddivisa, la categoria 1A all'interno della stessa classe di pericolo corrisponde a un pericolo maggiore rispetto al prodotto della categoria 1B.

- ✓ **L'importanza della classificazione delle merci pericolose :**

Le norme e i regolamenti da applicare durante la manipolazione delle merci pericolose dipendono dall'assegnazione delle merci a una classe, a un gruppo e a un numero di identificazione della sostanza (numero ONU). Queste denominazioni, insieme ad altri dati come il peso e l'unità di imballaggio, consentono di definire correttamente tutti i comportamenti, i regolamenti e i requisiti di trasporto pertinenti.

- ✓ **Responsabilità della classificazione delle merci pericolose :**

È il mittente (originario) a decidere se le merci da trasportare sono merci pericolose e quale classe assegnare loro. Egli conosce la merce da trasportare e le sostanze in essa contenute e può quindi effettuare una classificazione corretta. Se il produttore e il mittente non sono la stessa persona, il produttore è tenuto a trasmettere le informazioni necessarie al mittente. Si tratta ancora di una dichiarazione.

Il mittente è tenuto a trasmettere le informazioni necessarie a tutti gli altri operatori del trasporto.

Alcune sostanze pericolose possono essere trasportate solo se hanno ricevuto un'autorizzazione al trasporto espresso che ne menzioni il nome.

- ✓ **Trasporto su strada**

Il trasporto di merci pericolose su strada è regolato dall'Accordo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada, noto come Accordo ADR, stipulato a Ginevra il 30 settembre 1957 sotto gli auspici della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE). Paesi firmatari di questo regolamento.

Il principio dell'ADR è che, ad eccezione di alcune merci eccessivamente pericolose, le altre merci pericolose possono essere trasportate a livello internazionale su veicoli stradali a condizione che siano soddisfatte le condizioni stabilite:

- Nell'Allegato A, compresi imballaggio ed etichettatura; Parte 1.pdf (unece.org)
- Nell'allegato B, in particolare per quanto riguarda la costruzione, l'equipaggiamento e la circolazione del veicolo. Parte8.pdf (unece.org)

L'ADR è attuato dall'ordinanza TDG del 29 maggio 2009, e più precisamente dall'Allegato I.

Altri riferimenti normativi :

- Decreto del 23 novembre 1992 relativo alla definizione delle caratteristiche particolari dei veicoli che trasportano merci pericolose, come previsto dall'articolo R. 10-2 del Codice della Strada.
- Articolo R. 413-9 del Codice della Strada relativo alle velocità massime autorizzate (PTAC o PTRA > 12 t).

- Articolo R. 413-8 del Codice della Strada relativo alle velocità massime autorizzate (PTAC o PTRA > 3,5 t).
- Applicazione del nuovo regolamento sulle merci pericolose nelle gallerie stradali: nota informativa n. 17, agosto 2009, a cura del Centro Studi Gallerie.
- Ordinanza del 25 giugno 2009 che modifica l'ordinanza del 24 novembre 1967 sulla segnaletica stradale e autostradale (per visualizzare i modelli dei nuovi cartelli riportati nell'allegato 1 e nell'allegato 2, consultare il testo in formato PDF - opzione "facsimile" in basso a destra)
- Circolare interministeriale n. 2000-82 del 30 novembre 2000 sulla regolamentazione della circolazione dei veicoli che trasportano merci pericolose nelle gallerie stradali della rete nazionale.
- Ordinanza del 2 marzo 2015 sul divieto di circolazione dei veicoli commerciali in determinati periodi
- Articolo R. 411-18 del Codice della Strada sui divieti e le limitazioni al traffico

✓ **Trasporto ferroviario :**

- Il trasporto di merci pericolose per ferrovia è disciplinato dal Regolamento sul trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia, il cosiddetto Regolamento RID, dell'Organizzazione intergovernativa per i trasporti internazionali per ferrovia (OTIF). Paesi firmatari del presente regolamento.
- Il RID è implementato in Francia dall'ordinanza TDG del 29 maggio 2009, e più specificamente dal suo Allegato II.

✓ **Trasporto fluviale**

- Il trasporto di merci pericolose per vie navigabili interne è disciplinato dall'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne, noto come Accordo ADN, stipulato sotto l'egida della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE). Paesi firmatari di questo regolamento.
- L'ADN è implementato in Francia dall'ordinanza TDG del 29 maggio 2009, in particolare dall'allegato III.

✓ **Trasporto marittimo**

Le regole della navigazione internazionale sono stabilite dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO), con sede a Londra.

In particolare, le norme sui TDG derivano dalla Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare del 1974, la cosiddetta Convenzione SOLAS, e le norme sul trasporto di sostanze nocive derivano dalla Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi, la cosiddetta Convenzione MARPOL.

Queste regole sono contenute in diversi codici internazionali:

- ✓ Il Codice IMDG, per il trasporto di merci pericolose in colli;
- ✓ Il codice IMSBC, per il trasporto di rinfuse solide;
- ✓ Il Codice IBC, per il trasporto di prodotti chimici liquidi pericolosi alla rinfusa;

- ✓ Il Codice IGC, per il trasporto di gas liquefatti alla rinfusa;
- ✓ La raccolta INF, per il trasporto di combustibile nucleare irradiato, plutonio e scorie ad alta attività in pacchetti
- ✓ Allegato I della Convenzione MARPOL, per il trasporto di petrolio alla rinfusa.

Queste norme sono rese applicabili in Francia dall'ordinanza del 23 novembre 1987 sulla sicurezza delle navi e la prevenzione dell'inquinamento, in particolare dalle seguenti divisioni dei regolamenti allegati:

- Decreto del 23 novembre 1987 sulla sicurezza delle navi e la prevenzione dell'inquinamento
- Divisione 411 Versione 01-06-2022 (PDF - 653,79 KB)
- Divisione 423 Versione 31 05 2021 (PDF - 76,15 KB)
- Approvazione JACOBI CARBONS France SASU Arrêté 05 juillet 2017 (PDF - 145.12 Ko)
- Approvazione CHEMVIRON Arrêté 05 juillet 2017 (PDF - 144.31 Ko)

Tutte le merci che una nave può trasportare sono elencate nel **DOC *(Document of Compliance)*** che deve essere tenuto aggiornato in modo che faccia riferimento anche al codice IMSCB, sotto il controllo dell'autorità marittima incaricata del **PSC *(Port State Control)***, che verifica l'effettiva conformità a bordo delle navi e nell'organizzazione **ISM** (***Int'l Safety Management***).

I codici e i compendi marittimi sono attuati in Francia dall'ordinanza del 23 novembre 1987 sulla sicurezza delle navi e la prevenzione dell'inquinamento e dai regolamenti allegati, adottati in particolare in applicazione degli articoli L. 5241-4-2 e L. 5241-10-1 del Codice dei Trasporti, e dal decreto n. 84-810 del 30 agosto 1984 relativo alla salvaguardia della vita umana in mare, alla prevenzione dell'inquinamento e alla certificazione di sicurezza e sociale delle navi.

- ✓ **Il trasporto di merci pericolose in Francia :**

La Mission Transport de matières dangereuses (MTMD), all'interno della Direction générale de la prévention des risques (DGPR), è responsabile della regolamentazione del trasporto di merci pericolose su strada, ferrovia, vie navigabili interne e mare. È l'autorità francese competente per queste modalità.

La Direzione generale dell'aviazione civile (DGAC) è responsabile del trasporto aereo di merci pericolose.

Tuttavia, per tutte le modalità di trasporto, l'Autorità per la sicurezza nucleare (ASN) è l'autorità competente per il trasporto di materiali radioattivi (Classe 7).

Queste autorità sono supportate dal Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT), disciplinato dagli articoli da D. 510-1 a D. 510-7 del Codice dell'Ambiente.

In particolare, il CLSR esamina qualsiasi progetto di regolamento o qualsiasi questione relativa al trasporto di merci pericolose via mare, ferrovia o trasporto guidato, strada o fiume e alla loro movimentazione nei porti, che i ministri responsabili di queste materie o l'Autorità per la sicurezza nucleare, nel caso di questioni relative agli impianti nucleari di base o al trasporto di sostanze radioattive, ritengono utile sottoporgli.

Il CLSR ha un sottocomitato permanente responsabile della preparazione dei pareri del Consiglio sul trasporto di merci pericolose (articolo D. 10-7 del Codice dell'ambiente), che ha il potere di esaminare:

- Disposizioni relative al recepimento e all'attuazione di misure di adeguamento al progresso tecnico della direttiva 2008/68/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 settembre 2008, relativa al trasporto interno di merci pericolose e degli accordi internazionali in materia di trasporto di merci pericolose;
- Deroghe, accordi multilaterali o bilaterali menzionati nel capitolo 1.5 dei regolamenti RID, ADR e ADN;
- Decisioni non regolamentari nel campo del trasporto di merci pericolose.
- Trasporto di merci pericolose: il consulente per la sicurezza (PDF - 349,02 Kb)

Dal 1° gennaio 2001, tutte le aziende che caricano, trasportano o scaricano materiali pericolosi sono tenute ad avvalersi di uno o più consulenti per la sicurezza, interni o esterni all'azienda.

- ✓ Trasporto di merci pericolose: il consulente per la sicurezza (PDF - 349,02 Kb)

Procedure per gli incidenti e gli inconvenienti di trasporto

È obbligatorio segnalare gli incidenti che coinvolgono il trasporto di merci pericolose. Viene effettuata all'MTMD o all'ASN. Viene effettuata dal consulente per la sicurezza dell'azienda che ha effettuato le operazioni di imballaggio, carico, riempimento o trasporto.

La dichiarazione, redatta utilizzando il modulo Cerfa n. 12252, comprende una relazione che analizza le cause dell'incidente e le raccomandazioni volte a evitare il ripetersi dello stesso tipo di incidente.

Sicurezza

I regolamenti internazionali contengono obblighi relativi alla prevenzione di atti dolosi in relazione al trasporto di merci pericolose. Queste includono misure generali applicabili a tutti i trasporti e requisiti speciali per il trasporto di merci classificate ad alto rischio.

Si veda la guida sulla sicurezza del trasporto terrestre di merci pericolose redatta dal Comité interprofessionnel pour le développement de la formation dans les transports de marchandises dangereuses (CIFMD) relativa al capitolo 1.10 dell'ADR, RID e ADNR.

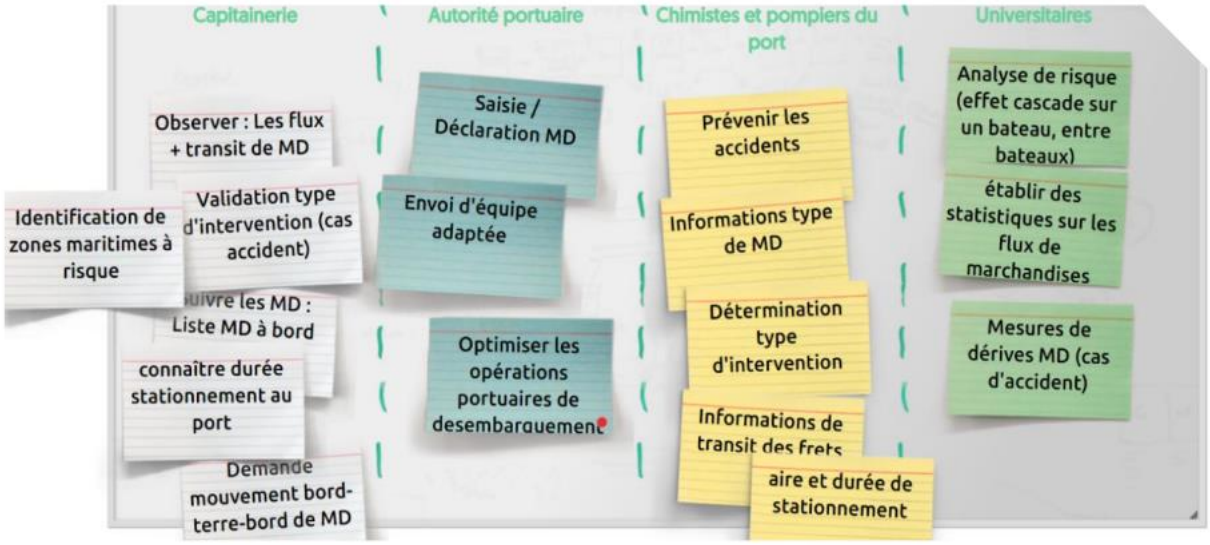
Capitolo 3 - Sistema comune per la sicurezza degli OSM: monitoraggio delle TIC e piattaforma Web-GIS

Il sistema WCO deve essere progettato per essere pratico, scalabile ed ergonomico. Dovrebbe migliorare il livello di sicurezza nei porti, aumentare la visibilità e la trasparenza del trasporto di merci pericolose nell'area di studio e monitorarne i flussi. Inoltre, dovrebbe essere visto come un sistema di supporto alle decisioni in caso di incidenti per le autorità portuali e i responsabili della sicurezza portuale. Ad oggi, abbiamo identificato 4 tipi principali di utenti:

1. Autorità portuali e capitanerie di porto di interesse
2. Farmacie del porto
3. Vigili del fuoco del porto
4. Ricercatori e accademici

3.1 Raccolta e analisi dei dati

Un primo workshop ha permesso a System Factory di determinare il perimetro del sistema (porti, aree portuali, mare, ecc.) e di elencare i vari usi possibili:



Da questo workshop sono scaturite due azioni

- ✓ Azioni relative all'osservazione e al monitoraggio dei MD in situ e in transito
- ✓ Azioni incentrate sulla prevenzione dei rischi e sull'anticipazione degli interventi in caso di incidente o infortunio.

Un secondo workshop ha avuto lo scopo di definire i set di dati necessari per implementare il sistema sulla base degli usi identificati nel primo workshop e di identificare le fonti di dati per raccoglierli. La sintesi di questi due workshop è presentata nella seguente tabella

Objectif	Usages	Données nécessaires
Surveillance	Observer les flux et le transit des MD	1- Données cartographiques 2- AIS 3- Données MD 4- Fiches de sécurité 5- Données Navires
	Suivre les MD : Liste MD à bord	1- Données MD 2- Fiches de sécurité
	Consultation informations type de MD	1- Données MD 2- Fiches de sécurité
	Connaître aire et durée de stationnement au port	1- Données MD 2- AIS
	Etablir des statistiques sur les flux de marchandises dangereuses	1- Données MD 2- AIS
Analyse des risques	Prévenir les accidents	1- AIS 2- Données MD 3- Modèles de risque
	Analyse de risques (effet cascade sur la zone maritime et portuaire, sécurité des personnes, protection de l'environnement)	1- AIS 2- Données MD 3- Modèles de risque
	Mesures de dérives MD (cas d'accident)	1- Données sur les courants 2- Données Météo

3.2 Strumenti e sistemi tecnologici utilizzati a livello locale

Sviluppo di un modulo di mappatura rapida per il sistema informativo WEB GIS del progetto WCO. Sviluppo di un modulo per la generazione di mappe di rischio nel contesto del trasporto marittimo di merci pericolose.

- Dati meteo per il modello di generazione delle mappe di rischio

I dati meteo forniti da OnAIR sono il risultato dell'elaborazione di dati "grezzi", provenienti dal servizio NOAA (i modelli per vento e mare sono gfs e gfswave). In particolare, i file resi disponibili sul server DIBRIS in formato NetCDF (.nc) includono informazioni su :

- ✓ Timestamp
- ✓ Posizione geografica della cella (lat, lon)
- ✓ Vento (velocità e direzione)
- ✓ Tasso di precipitazione
- ✓ Visibilità
- ✓ Gonfiare
- ✓ Temperatura
- ✓ Umidità relativa

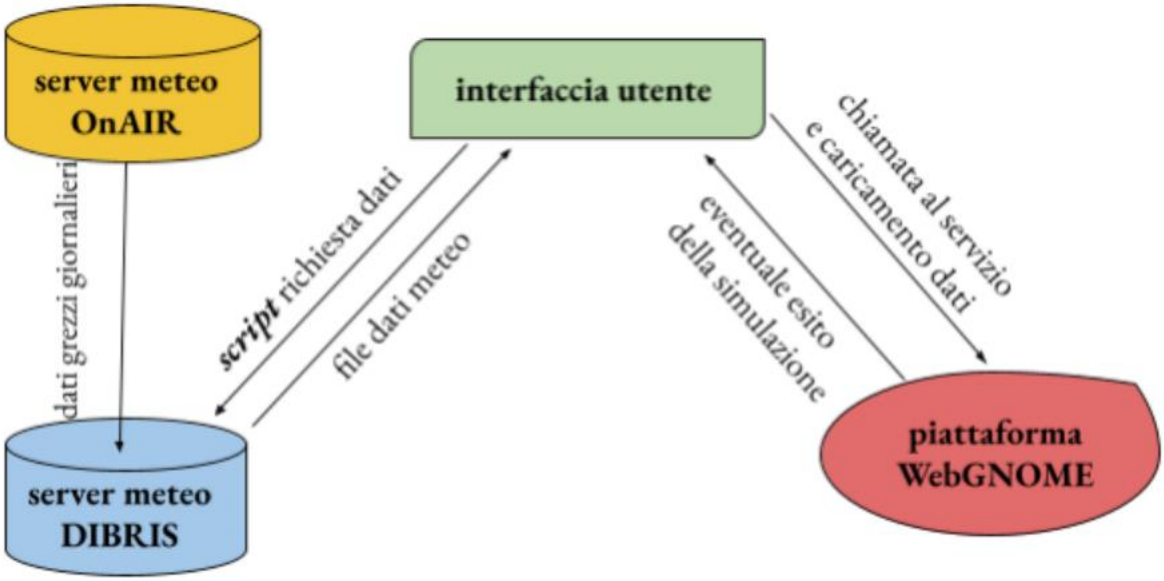
La frequenza di aggiornamento dei dati sarà giornaliera e l'orizzonte di previsione è di 5 giorni.

- Modulo di simulazione della dispersione di petrolio con WebGNOME

Il sistema di simulazione delle fuoriuscite di petrolio e di monitoraggio della dispersione è stato progettato e sviluppato per sfruttare le potenzialità e i servizi della piattaforma WebGNOME.

L'architettura del modulo è piuttosto semplice e prevede essenzialmente tre argomenti che interagiscono in modo sequenziale:

- ✓ L'utente, dall'interfaccia di lancio del programma
- ✓ Il server meteo che, interrogato, fornisce i dati meteo richiesti nel formato appropriato.
- ✓ la piattaforma WebGNOME



Una quarta parte, il server meteo OnAIR, è "invisibile" all'utente e ha il compito di fornire i dati meteo grezzi di interesse scaricati dai provider. Questo avviene automaticamente e i dati vengono aggiornati quotidianamente.

La sequenza di operazioni che l'utente deve eseguire per presentare la domanda è la seguente:

- ✓ Interrogare il server meteo con l'apposito script (attivabile dall'interfaccia del portale) selezionando le date di interesse (inizio e fine)
- ✓ Il server, che ha in memoria i dati meteo aggiornati quotidianamente, restituisce 2 file (in formato .nc) che vengono memorizzati localmente sul computer dell'utente e contengono informazioni sulle condizioni del vento e del mare.

- ✓ Su WebGNOME, aprire un progetto GNOME esistente con la mappa e gli altri dati oppure, se non esiste un modello di riferimento, crearne uno nuovo scaricando il file della mappa dell'area di studio (OMD_coast .bna)
- ✓ Caricare i file .nc salvati localmente dal server per definire le condizioni meteo-marine della simulazione utilizzando le interfacce appropriate (per la definizione completa del progetto su WebGNOME, vedere la guida dedicata). Una volta definiti tutti i parametri, è possibile: a. salvare il progetto b. visualizzare la simulazione c. scaricare il file particellare che definisce l'evoluzione della simulazione.

Il server meteo e i dati

Il server meteo è ospitato su una macchina fisica (presente presso il DIBRIS di Genova) e i dati meteo sono registrati separatamente per correnti e vento.

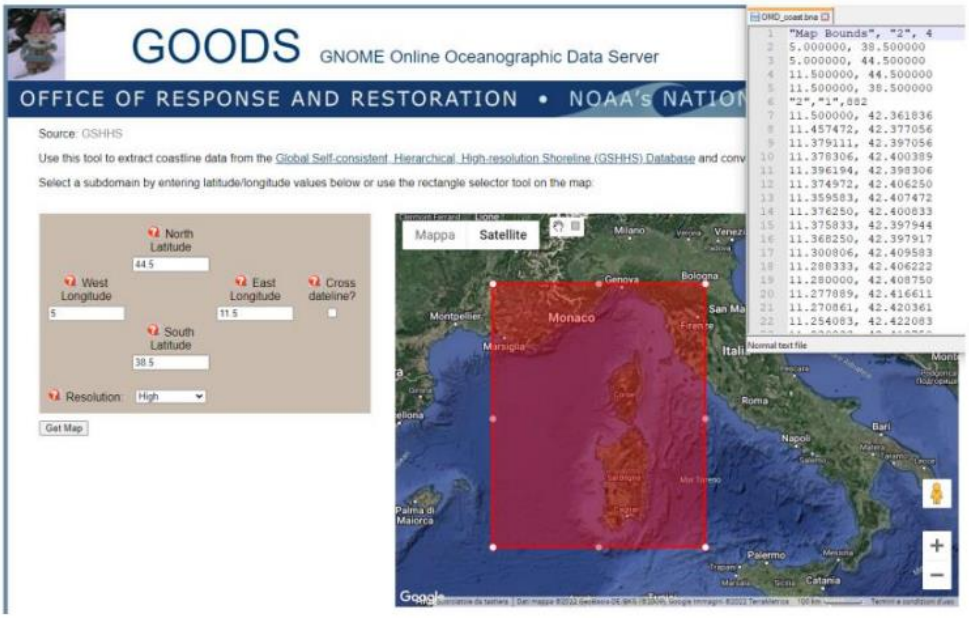
I dati meteorologici sono ricavati dai servizi NOAA e Copernicus 2 (con una risoluzione di ¼ di grado per il vento e di 1/12 di grado per le correnti) e registrati quotidianamente con previsioni fino a cinque giorni prima: vengono aggiornati quotidianamente in modo da sovrascrivere i file con le previsioni più recenti e affidabili. In questo modo, in caso di malfunzionamenti temporanei della fonte dei dati che ne impediscano l'aggiornamento entro pochi giorni, le previsioni precedentemente scaricate saranno ancora disponibili per il servizio.

Lo script OMD_meteocat.py, scritto in linguaggio Python, raccoglie i dati meteo di diversi giorni (secondo l'intervallo specificato dall'utente) in due file unici (uno per il vento e uno per le correnti) eseguendo la corretta formattazione dei due file di output, necessaria per la compatibilità con WebGNOME

Possibili scenari - esempio

I possibili scenari offerti dalla piattaforma WebGNOME variano in base a determinati parametri e impostazioni, come descritto nel manuale utente di WebGNOME.

Di seguito è riportato un estratto del file OMD_coast.bna ottenuto dal portale NOAA che offre la possibilità di definire un file .bna dell'area di interesse a partire dal rettangolo geografico o dagli estremi scelti dall'utente. "Map Bounds", "2", 4 5.000000, 38.500000 5.000000, 44.500000 11.500000, 44.500000 11.500000, 38.500000 "2", "1",882 11.500000, 42.361836 11.457472, 42.377056 11.379111, 42.397056



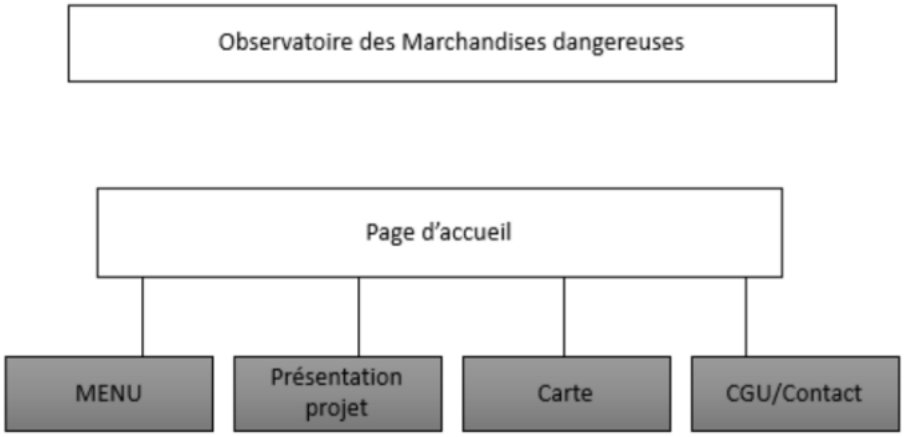
3.3 Definizione e implementazione del Web-GIS

Il sistema MDG deve soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- ✓ Monitoraggio in tempo reale della situazione relativa alla presenza di merci pericolose nell'area portuale
- ✓ Valutazione/prevenzione del rischio attraverso i modelli di previsione elaborati nel corso del progetto o da parte di un esperto qualificato (in Italia un Esperto Chimico Portuale).
- ✓ Integrazione M2M con i sistemi IT portuali
- ✓ Schede di sicurezza online per tutte le merci pericolose.

Interfaccia uomo-macchina :

L'interfaccia operatore del sistema OMD deve quindi consentire di eseguire le varie azioni sopra elencate. Lo schema funzionale adottato è il seguente:



3.4 Sistema di supporto alle decisioni da implementare

Da questo schema è derivata un'applicazione web, in francese e in italiano, come mostrato nella Figura 1 :

Figure 1 : Page d'accueil du système OMD

Sulla homepage è presente una breve presentazione del progetto OMD, con i partner del consorzio, i loro loghi e le condizioni generali di utilizzo (CGU). Da questa pagina sono disponibili anche la funzione Mappa e i relativi strumenti. Il pulsante Menu consente di accedere alle funzioni del sistema WCO come segue:

Funzione mappa: la funzione mappa è una delle più importanti per il nostro sistema. Permette di visualizzare in tempo reale il flusso di navi e merci pericolose all'interno dell'area di progetto. Come mostrato nella Figura 2, proponiamo che la visualizzazione delle navi (di diverso tipo) sia codificata a colori per differenziare visivamente le navi (1) :

- ✓ Verde: nave con passeggeri
- ✓ Giallo: barca ad alta velocità
- ✓ Arancione: Barca da pesca
- ✓ Blu: Piacere
- ✓ Rosso: Cargo

In generale, non appena una nave (di qualsiasi tipo) trasporta MD, un'icona specifica di MD appare sopra l'icona della nave (2). È possibile aggiungere altri tipi di navi precedentemente identificate, assegnando ogni volta un nuovo colore. La direzione o la prua dell'imbarcazione sarà indicata dalla posizione dell'icona a punta. Le informazioni sul movimento dell'imbarcazione sono fornite dall'AIS (velocità, direzione, ecc.). Le imbarcazioni che non si muovono o che non si muovono abbastanza velocemente, in particolare in prossimità dei porti, sono indicate da cerchi che seguono lo stesso codice colore (3). Le funzioni di zoom (4) e di selezione dell'area (5) sono disponibili nella parte inferiore della mappa, così come la scelta dei livelli da visualizzare (in particolare per gli sviluppi futuri) (6). Il widget del cursore (7) consente all'utente di visualizzare le informazioni essenziali di un'imbarcazione (8), ovvero

- ✓ NUMERO IMO
- ✓ Nome della nave
- ✓ Tipo di nave o di carico
- ✓ Destinazione del porto
- ✓ Porto di partenza
- ✓ Velocità
- ✓ ETA (Tempo stimato di arrivo) e ATD (Tempo effettivo di partenza)
- ✓ La presenza o l'assenza di MD
- ✓ Azienda
- ✓ Padiglione
- ✓ Stato: (in navigazione, all'ancora,...)
- ✓ La foto quando esiste

Figure 2 : Fonctionnalités de la couche carte

Funzione di visualizzazione del flusso in tempo reale :

La funzione Real Time Flow Display (Figura 3) consente innanzitutto di visualizzare la situazione globale in tempo reale, ovvero i flussi di navi e merci pericolose dal livello cartografico (1). Inoltre, la finestra è divisa in due parti per cercare e accedere a informazioni specifiche. Questa funzionalità consente all'utente di cercare e visualizzare informazioni specifiche sulla mappa attraverso i vari filtri offerti. Ad esempio, l'utente che desidera trovare una particolare nave può inserire il numero IMO o il nome della nave (3) per visualizzarla sulla mappa (caso d'uso "incidente"). Può anche visualizzare tutte le navi dirette o provenienti da un determinato porto (4). 2- Merci pericolose (5): nello stesso spirito di cui sopra, questa funzionalità consente di visualizzare informazioni specifiche sulle merci pericolose. Quando un utente cerca i flussi di una determinata merce pericolosa, di una categoria o di una specifica classe di merci (6), può farlo inserendo il numero ONU della suddetta merce, della classe o della categoria ricercata: il risultato (da 0 a più) viene quindi visualizzato sulla mappa.

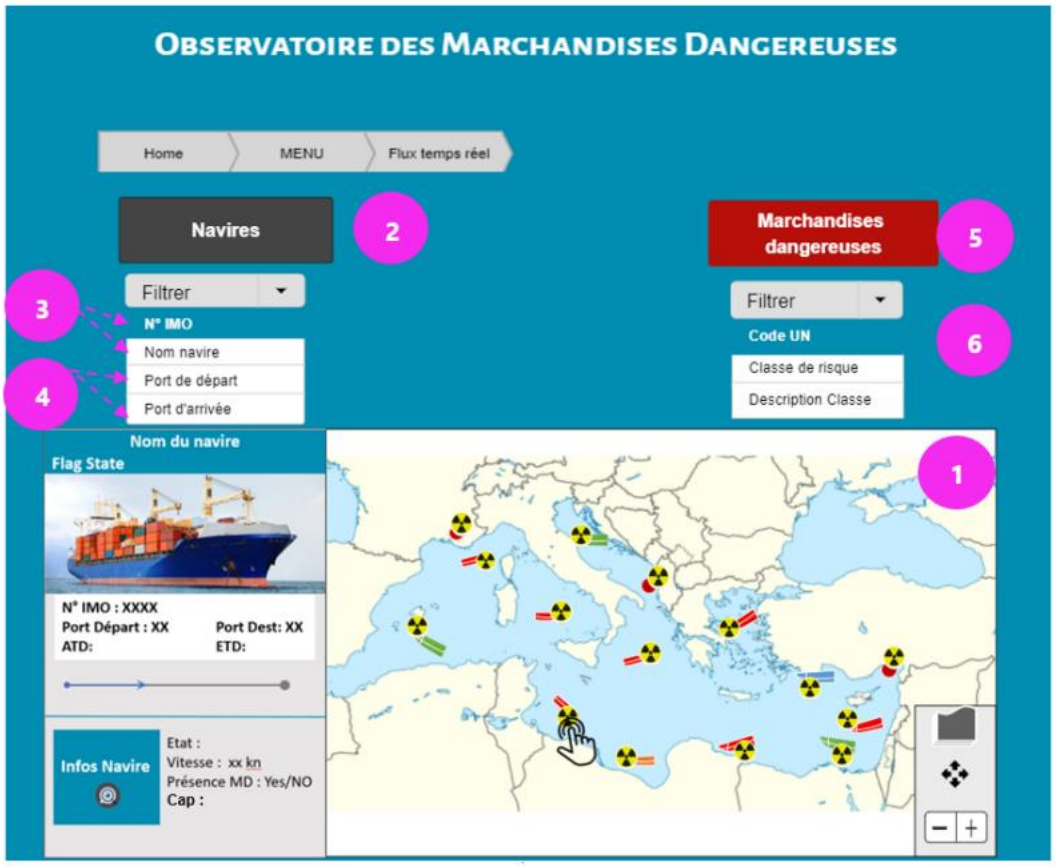


Figure 3 : Fonction Affichage du Flux Temps réel

Funzione Informazioni sulle merci pericolose (Figura 4): La funzione di informazione sulle merci pericolose è il cuore del sistema in quanto svolge il compito principale del sistema OMD, ovvero il monitoraggio in tempo reale del flusso di merci pericolose e l'accesso a tutte le informazioni relative a tali merci. Questa funzione, come illustrato nella Figura 4, si compone di tre funzionalità essenziali per il monitoraggio o la prevenzione dei rischi. 1- Tracciamento delle merci pericolose (1): consente all'utente di visualizzare sulla mappa le navi che trasportano una determinata merce, accedendo alle varie informazioni fornite dalla funzione Chart. 2- Informazioni sulle merci pericolose (2): consente all'utente di accedere e scaricare l'elenco dei "fascicoli sulle merci pericolose" dai filtri "porto di partenza", "porto di destinazione" o "selezione dell'area" (3) per una determinata data o intervallo di date (4). Questa cartella contiene un elenco dettagliato degli MD e dei record di sicurezza associati a ciascuna voce dell'elenco. Questa funzionalità consente anche di visualizzare le schede di sicurezza dei prodotti restituiti nel risultato della ricerca (5). 3- Ottieni scheda dati di sicurezza (6): infine, questa funzionalità consente all'utente di accedere e scaricare direttamente la scheda dati di sicurezza di un prodotto inserito in base al suo codice ONU (7).

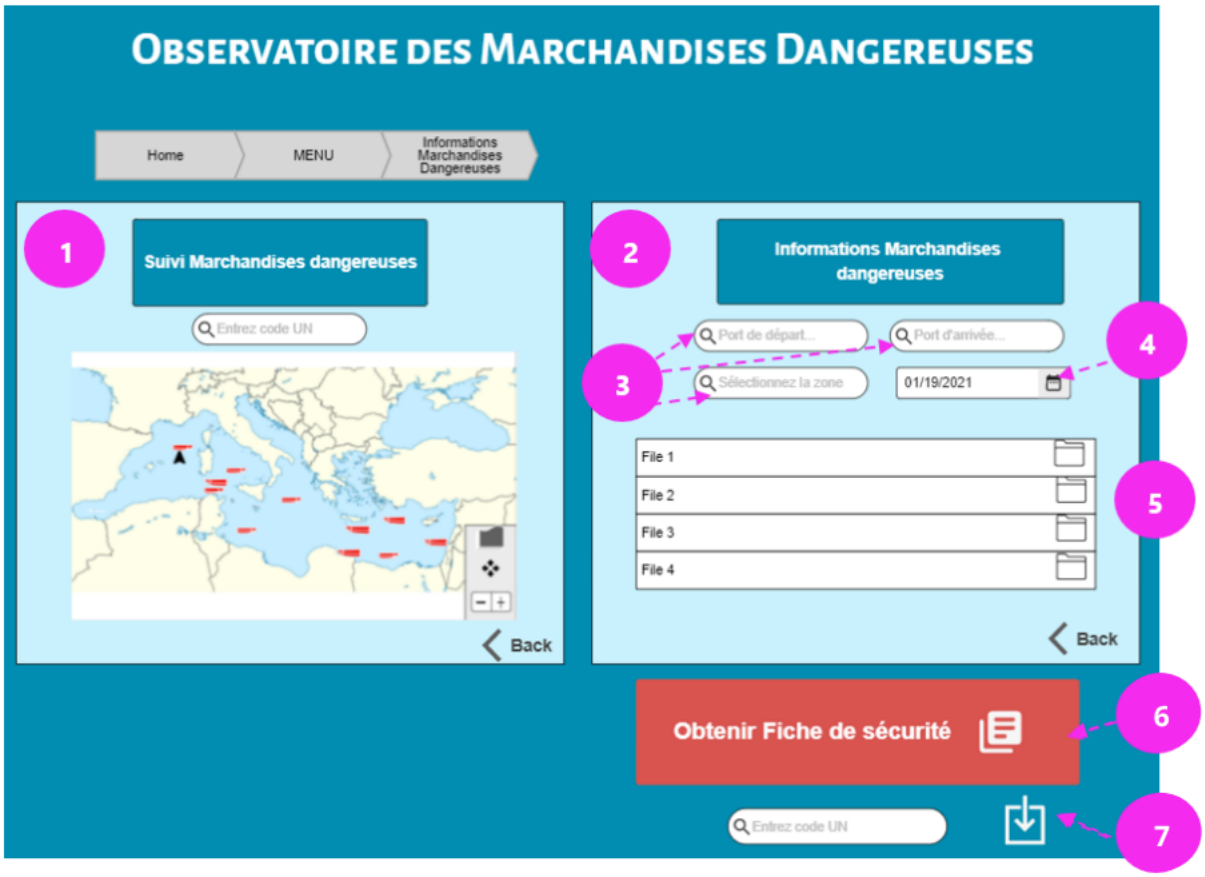


Figure 4 : Fonction Informations Marchandises dangereuses

Capitolo 4 - Codifica del rischio

1- Valutazione del rischio

La componente T2 ha identificato e definito quattro modelli di valutazione del rischio che possono essere implementati dagli utenti delle IS dell'OMD:

- ✓ Un modello basato sul metodo ShortCut, che è stato esteso nell'ambito del progetto a una gamma più ampia di merci pericolose, consente di calcolare il raggio entro il quale esiste il rischio di danni, a seconda della natura delle merci, del loro imballaggio, della loro quantità e delle condizioni atmosferiche. È costituito da 4 cerchi concentrici i cui raggi corrispondono a una gravità decrescente del danno dal cerchio più piccolo a quello più grande. Il SI visualizzerà questi cerchi intorno alla nave che trasporta le merci pericolose su richiesta dell'utente.
- ✓ Un modello per la simulazione di eventi accidentali che generano una fuoriuscita di petrolio in mare, uno strumento per l'utilizzo della piattaforma WebGnome sviluppata dalla NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration (USA). Gli strumenti sviluppati consentono di parametrizzare il WebGnome con l'area di interesse di Marittimo, le condizioni meteorologiche effettive (vento e mare) alla data desiderata. Gli altri parametri possono essere completati dall'utente per simulare la dispersione del petrolio versato in mare nella posizione geografica desiderata.
- ✓ Un modello di rete neurale per la valutazione del rischio di incidenti nell'area di interesse di Marittimo in funzione delle navi presenti nell'area e delle condizioni meteorologiche. Genera una mappa del rischio per una situazione al tempo t che rappresenta un'istantanea della probabilità che si verifichi un incidente marittimo in ogni punto dell'area.
- ✓ Un modello che prende gli stessi input e produce gli stessi output del precedente, ma che si basa sulle previsioni della distribuzione di Fourier.

2- Mappe di rischio predittive

Generazione di mappe di rischio predittive per possibili incidenti navali che coinvolgono MD, anche con effetto dominio e mappe di rischio generate in caso di sversamenti in mare.

L'adozione di questi sistemi di mappatura rapida ha lo scopo di facilitare l'identificazione dei rischi e delle conseguenze, di agevolare l'organizzazione di risposte rapide agli incidenti o l'identificazione della posizione delle imbarcazioni da assistere nelle acque sotto la giurisdizione di uno dei due Paesi. Il partenariato ha inoltre previsto di integrare nel sistema informativo un modulo incentrato sull'individuazione di anomalie durante il trasporto marittimo con un'interfaccia ai sistemi di gestione del rischio esistenti relativi al trasporto di MD nei porti. Il partenariato rappresenta infatti attori pubblici e tecnici di entrambi i Paesi che possiedono conoscenze e know-how nel campo del trasporto di merci pericolose.

Capitolo 5 - Attuazione dell'Osservatorio OSM

1- Il modello selezionato

Durante il 5° e 6° periodo del progetto, si sono tenute diverse riunioni interne di allineamento per arrivare alla struttura e alla stesura del documento, e con la Capitainerie, il rappresentante delle parti interessate. Il team di lavoro di Liguria Ricerche e UNIGE-CIELI ha dapprima effettuato un'analisi dettagliata dei prodotti realizzati nell'ambito del progetto OMD, al fine di definire i contenuti e gli obiettivi dell'Osservatorio e di analizzare nel dettaglio tutte le funzioni e i servizi offerti dalla piattaforma digitale e di dettagliare le tecnologie hardware e software necessarie. Sulla base dell'analisi effettuata, il presente rapporto si propone di capitalizzare i risultati della ricerca:

- ✓ Deliverable T1.2.2 "Rapporto sull'interoperabilità dei sistemi informativi utilizzati per la sicurezza della navigazione" prodotto da Sistem Factory. Il rapporto tratta dell'interoperabilità dei sistemi informativi utilizzati per monitorare il trasporto marittimo di merci pericolose nell'area del programma ed è rivolto a OSP, autorità portuali, vigili del fuoco, chimici portuali e università. L'obiettivo principale è quello di sviluppare un osservatorio in grado di monitorare il trasporto marittimo di merci pericolose e di creare le banche dati corrispondenti, attualmente disponibili in molteplici banche dati esistenti presso le autorità portuali degli Stati o quelle dell'Unione Europea alimentate e aggiornate dagli Stati. Per interoperabilità si intende la costruzione di un modello di dati, dedicato al recupero delle informazioni utili, disponibili in questi database esistenti, per raggiungere il modello unico dell'OMD, in modo che non venga alterato o modificato dai dati a cui è collegato. A livello europeo, le informazioni desiderate sono raccolte in moduli denominati FAL 1 e FAL 7 generati dai sistemi informativi dei porti o delle autorità portuali (Port Community Sistem)4 .
- ✓ Deliverable T2.2.1 "Relazione di mappatura delle attuali procedure di intervento in caso di incidente con merci pericolose in mare" prodotto dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna (AdSP MS). Il rapporto analizza le normative internazionali, nazionali e locali che regolano la gestione delle varie fasi delle emergenze marittime (pianificazione, risposta all'emergenza, post-emergenza, indagini, registrazione nei database) e le attuali procedure di risposta alle emergenze dei porti sardi (Olbia, Golfo Aranci, Santa Teresa Gallura, Porto Torres, Oristano, Portoscuso/Portovesme, Porto Foxi/Sarroch, Cagliari)5 . Lo studio effettuato spera di organizzare i sistemi di gestione delle emergenze in modo tale da conoscere in anticipo la probabile entità dell'incidente e le possibili misure di mitigazione esistenti. Le tecnologie esistenti e le risorse informatiche già disponibili possono aiutare a raggiungere questo obiettivo, come previsto dal progetto dell'OMD "per acquisire nuovi sistemi di monitoraggio e sorveglianza che integrino quelli esistenti e migliorino e armonizzino l'attuale livello di sorveglianza nei territori interessati".
- ✓ Deliverable T2.2.2 "Studio di fattibilità per la generazione di mappe di rischio" dell'Università di Genova. Questo rapporto contiene le specifiche tecniche informatiche per la realizzazione del modulo per la generazione di mappe di rischio per il trasporto marittimo di merci pericolose. In esso sono indicati il software da utilizzare, la struttura dei dati, le interazioni tra i diversi componenti del sistema, le

funzionalità fornite dal sistema, le soluzioni tecnologiche per l'integrazione di questo modulo con il sistema informativo OMD Web GIS e qualsiasi altro elemento necessario per la realizzazione del modulo. L'architettura hardware proposta è composta da quattro elementi che possono risiedere su un'unica macchina fisica o, in alternativa, su più macchine separate: 1) un server di dati su cui è installato il database relazionale PostgreSQL con l'estensione PostGIS per la gestione dei dati geografici. Il database viene utilizzato per memorizzare ed elaborare le informazioni sulle merci pericolose e sulle navi che le trasportano; 2) un file server che memorizza i file di supporto della piattaforma su un file system; 3) un map server su cui è installato il sistema Geoserver, che consente di condividere e visualizzare i dati geografici; e infine 4) un web server su cui è installato il web server. Il server web riceve le richieste da diversi utenti e, recuperando le informazioni dagli altri componenti, permette di visualizzarle su un'interfaccia web6 . Il sistema OMD deve contenere due tipi di dati:

- Dati storici
- Dati acquisiti in tempo reale.

I dati storici si riferiscono ai dati sugli incidenti marittimi, mentre i dati in tempo reale si riferiscono ai dati sui flussi marittimi provenienti dalle capitanerie di porto o da altri soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione e nel trasporto marittimo di merci pericolose. I dati ricevuti in tempo reale si riferiscono a dati inviati regolarmente o in base a eventi su un orizzonte temporale di poche ore. Questo tipo di dati riguarda la posizione geografica di ogni nave presente nell'area di indagine durante l'orizzonte temporale di riferimento e i dati sui carichi attuali di merci pericolose a bordo. Di seguito sono elencati i diversi tipi di dati che alimentano il database con le loro caratteristiche principali. La prima categoria di dati si riferisce ai dati sugli incidenti marittimi utili a definire la probabilità di accadimento di eventi incidentali nell'area di indagine; mentre la seconda categoria di dati si riferisce ai dati delle autorità portuali e si riferisce ai dati AIS per il tracciamento delle navi e ai dati sulle merci pericolose estratti dal Port Management Information System (PMIS).

- ✓ Deliverable T2.3.1 "Standard comuni per la valutazione dei rischi e le procedure di emergenza" dell'Università di Genova. Il rapporto analizza il rischio associato al trasporto di merci pericolose in termini di "safety" e "security". Il primo riguarda il rischio generato da scenari incidentali dovuti a eventi imprevisti, mentre il secondo riguarda eventi causati intenzionalmente con l'obiettivo di provocare danni. Nel caso della "sicurezza", si è arrivati a dire che i rischi possono essere gestiti perché le loro cause o il loro impatto sono principalmente dovuti alle attività umane. Le attività umane sono infatti riconosciute come causa e parte di una complessa rete di interazioni tra persone, tecnologie e ambiente, con cause e conseguenze multiple. I rischi associati alla movimentazione di merci pericolose sono causati da eventi improvvisi, caratterizzati da una bassa probabilità di accadimento, ma che hanno il potenziale di generare un impatto catastrofico su persone, beni, servizi e ambiente. Questi tipi di eventi sono definiti in letteratura come eventi a bassa probabilità e alta conseguenza (LPHC), cioè situazioni avverse con una bassa probabilità di accadimento ma con conseguenze potenzialmente devastanti. Con pochi eventi passati disponibili per l'analisi, può essere difficile per una singola azienda, organizzazione o istituzione comprendere appieno le dinamiche degli eventi LPHC e gestire e ridurre i rischi associati. Questo perché non ci sono sufficienti opportunità di apprendimento per migliorare le prestazioni nella

gestione complessiva del rischio e per affrontare adeguatamente le emergenze. Per il calcolo e la visualizzazione delle conseguenze di eventi accidentali nel contesto del trasporto marittimo, è stato adottato il metodo "ShortCut", che mira a stimare rapidamente le conseguenze dei principali eventi accidentali legati allo stoccaggio, alla movimentazione e al trasporto di merci pericolose, sviluppato da APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) e ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) e pubblicato sul sito web dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale7 . ✓ Deliverable T3.3.1 "Definizione dell'architettura del sistema informativo dell'Osservatorio sugli OSM", realizzato da System Factory, di cui si dà conto nel capitolo 3 del presente libro bianco.

2- L'Osservatorio OSM

La strategia proposta per la realizzazione del suddetto Osservatorio si basa quindi proprio sull'analisi dello stato attuale dei sistemi di gestione dei MD marittimi in Italia e in Francia, ma anche sulla condivisione e sull'armonizzazione transfrontaliera delle procedure per il trasporto, la movimentazione, la rilevazione e il controllo dei flussi di MD in ambito marittimo e portuale. In questo senso, la componente innovativa del progetto riguarda anche la definizione delle criticità per l'integrazione di queste procedure di intervento a livello transnazionale, nonché la definizione di protocolli di intervento comuni in caso di incidenti che coinvolgono MD nel contesto marittimo e l'implementazione del sistema informativo condiviso. Questo sistema sarà un nuovo strumento utile sia per le autorità pubbliche coinvolte nel progetto sia per i gruppi target e gli operatori del settore. Il sistema ha un'architettura modulare con le seguenti funzionalità

- ✓ Un sistema di supporto alle decisioni con interfaccia WEBGIS, per visualizzare in tempo reale la tracciabilità delle navi che trasportano MD;
- ✓ Consultazione della biblioteca di modelli di gestione delle emergenze per incidenti in mare relativi al trasporto di MD adottati nell'area franco-italiana di interesse nell'ambito del progetto;
- ✓ Consultazione e visualizzazione dei dati storici in possesso, relativamente a flussi e incidenti;
- ✓ Generazione di mappe di rischio predittive per possibili incidenti navali che coinvolgono MD, anche con effetto dominio e mappe di rischio generate in caso di sversamenti in mare.

L'adozione di questi sistemi di mappatura rapida ha lo scopo di facilitare l'identificazione dei rischi e delle conseguenze, di agevolare l'organizzazione di risposte rapide agli incidenti o l'identificazione della posizione delle imbarcazioni da assistere nelle acque sotto la giurisdizione di uno dei due Paesi. Il partenariato ha inoltre previsto di integrare nel sistema informativo un modulo incentrato sull'individuazione di anomalie durante il trasporto marittimo con un'interfaccia ai sistemi di gestione del rischio esistenti relativi al trasporto di MD nei porti. Il partenariato rappresenta infatti attori pubblici e tecnici di entrambi i Paesi che possiedono conoscenze e know-how nel campo del trasporto di merci pericolose.

3- L'architettura dell'osservatorio MD

Lo stato dell'arte basato sui progressi tecnologici determinati dallo sviluppo esponenziale del web offre diverse soluzioni per questo tipo di architettura:

- ✓ Il client può essere costruito utilizzando il browser come framework di sviluppo grazie alle tecnologie standardizzate dal W3C: HTML5, CSS, Javascript. Questa scelta contribuisce all'estensibilità del sistema, rendendolo ampiamente indipendente dal browser utilizzato (Firefox, Chrome, Edge, Opera, ecc.). Sebbene si basi su determinati standard, l'indipendenza non sarà totale perché i browser a volte hanno implementazioni leggermente diverse di questi standard. Per la realizzazione dell'HMI IS è stato scelto il browser Firefox, una soluzione open source della Apache Foundation che offre buone garanzie di continuità grazie alla sua diffusione in tutto il mondo, alla sua reputazione e al supporto della Apache Foundation che lo rende disponibile come open source. La compatibilità dell'interfaccia grafica con altri browser non sarà quindi garantita per la prima versione dell'IS, oggetto del progetto OMD.
- ✓ L'HTTP, il protocollo di comunicazione su cui si basa l'intero web, può essere utilizzato sia per gli scambi client-server sia per collegare l'IS ad altri sistemi o fonti di dati.
- ✓ Il server si basa su uno o più server web sviluppati sulla base di soluzioni, come quella della Apache Foundation, che sono framework che supportano il server http, curando l'aspetto protocollare ma anche il threading e delegando l'elaborazione delle richieste http ricevute al codice specifico di IS.
- ✓ Per strutturare le richieste tra il client e il server, si è deciso di seguire il principio dell'API "REST" (che è di fatto uno standard) proposto sul lato server per gli scambi "richiesta-risposta" tra il client e il server o tra diverse parti del server IS. I dati saranno scambiati nel formato standard JSON.

L'architettura dell'Osservatorio è stata sviluppata secondo una partizione a tre livelli che divide chiaramente le responsabilità tra la parte di "Human-Computer Interaction", che sarà eseguita nel browser, e le parti di "Business Logic" e "Data Management", che saranno lato server; questa modularità consente una chiara separazione tra le questioni di interazione con l'utente, la gestione dei dati e la logica di business che gestisce i dati. Pertanto, con un'implementazione che rispetti questo stile di architettura, è possibile modificare uno di questi "livelli" senza influenzare gli altri. Il client è una Rich-Internet Application (RIA) in quanto, a differenza di un'interfaccia HTML di base, offre contenuti interattivi e non solo pagine statiche. Per consentire agli utenti un'interfaccia grafica reattiva e fluida, il client interagirà con il server utilizzando il pattern AJAX, che introduce l'asincronismo tra l'azione dell'utente e l'elaborazione della richiesta risultante, consentendo all'interfaccia utente di non essere ostacolata durante il tempo necessario per inviare la richiesta, attendere la risposta e tenerne conto. Questo insieme di scelte architetturali, fatte da System Factory e condivise con il partenariato durante il progetto, è ampiamente utilizzato e, se ben implementato, ottimizza le risorse di calcolo (CPU, rete) e offre una grande scalabilità. Una volta lanciato, il client recupera il codice e le librerie di cui ha bisogno attraverso richieste ai server; in questo modo, è facile sviluppare l'IS garantendo agli utenti l'accesso alla versione più recente. Inoltre, sulla base di una serie di standard, l'architettura può essere migliorata per gestire, ad esempio, un numero maggiore di utenti o flussi di dati più ampi, o per rendere la SI più sicura.

Altre caratteristiche dell'architettura dell'Osservatorio sono le seguenti: I. Isolamento delle interfacce esterne del sistema in moduli separati. Ciò riguarda in particolare l'interfaccia per l'inserimento dei movimenti di merci pericolose nel sistema informativo alla partenza o all'arrivo in un porto e l'interfaccia per la raccolta dei dati AIS. Per ognuna di queste interfacce esistono diverse possibili fonti di informazione. L'individuazione

nell'architettura di moduli che gestiscono specificamente queste interfacce rende l'implementazione interna del sistema indipendente dalla scelta di una delle diverse fonti di dati. II. Struttura per la visualizzazione di strati georeferenziati, che presenta informazioni georeferenziate sul flusso marittimo di merci pericolose nell'area di interesse. III. Divisione funzionale del sistema, che consente di sviluppare ogni funzione in modo indipendente. Ciascuna di queste funzioni è anche suddivisa in moduli per "proiezione" sulle scelte tecniche: potenzialmente, comprende un lato HMI, un lato server e un lato di gestione delle interfacce esterne. Rispettando la logica di partizione, sarà possibile integrare facilmente nuove funzionalità senza interrompere il codice delle funzionalità esistenti. IV. Modularità, che si ottiene attraverso le scelte di partizione del sistema lungo diversi assi e, più precisamente :

- ✓ Asse funzionale: ogni funzione principale del sistema è sviluppata in moduli separati;
- ✓ Asse dell'architettura multilivello: si ottiene una partizione tecnica che rispetta la distribuzione delle responsabilità tra i diversi livelli;
- ✓ Asse di isolamento dell'interfaccia esterna ;
- ✓ Asse di scelta di un quadro di gestione dei livelli georeferenziati che consente di assemblare senza soluzione di continuità i punti di vista di più partner (e di diverse funzioni di sistema).

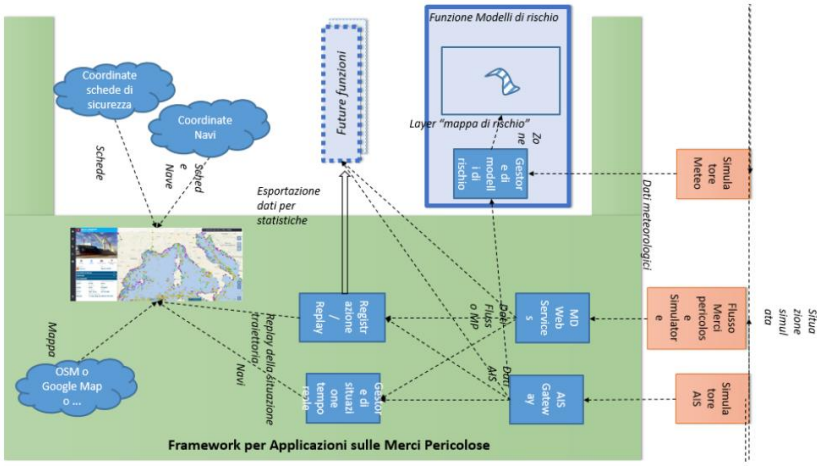
Estensibilità, ovvero la possibilità, grazie alle scelte di suddivisione in moduli descritte in precedenza, di aggiungere nuove funzioni all'IS. L'estensibilità è un contributo estremamente importante dell'architettura dell'Osservatorio per garantire la sostenibilità della IS.

La manutenibilità, che riguarda la correzione dei bug nell'implementazione delle funzioni del sistema e la modifica di tali funzioni per migliorarle, nonché la risoluzione dei malfunzionamenti dell'hardware. La modularità del sistema contribuisce alla sua manutenibilità, poiché è possibile correggere o arricchire un modulo con nuove funzionalità senza impattare sugli altri. Infine, la scelta di utilizzare, per quanto possibile, tecnologie open source ampiamente diffuse e con licenze ridotte garantisce una migliore manutenibilità del sistema.

Affidabilità, ricercata nel design basato su soluzioni open source ampiamente utilizzate e testate.

La sicurezza, che è garantita dalla conformità agli standard di programmazione e contribuisce alla sicurezza della progettazione.

Figure 2 Extensibilité de l'Observatoire OMD



Source : Rapport T3.1.1 "Définition de l'architecture du système d'information de l'OMD de l'Observatoire", par System Factory.

4- Struttura dei costi

Per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità dell'Osservatorio, è stata condotta un'analisi approfondita dei costi relativi alla sua gestione e al suo funzionamento. Il gruppo di lavoro UNIGE-CIELI ha quindi individuato e dettagliato le principali voci di spesa che dovranno essere sostenute dal proprietario e/o gestore della struttura per garantirne la sostenibilità economica al termine del progetto MDG. Da un punto di vista metodologico, UNIGE-CIELI ha integrato le conoscenze economico-finanziarie e manageriali dei suoi ricercatori, appartenenti al Dipartimento di Economia (DIEC) dell'Università di Genova, con le informazioni raccolte attraverso interviste e colloqui con i principali attori coinvolti nel settore della logistica marittimo-portuale e nella fornitura di servizi informatici.

È stata innanzitutto effettuata una ricerca bibliografica per delimitare l'ambito dell'indagine e per fornire al gruppo di lavoro una preparazione sufficiente sul tema specifico da affrontare. A tal fine, sono state esaminate le strutture organizzative e i costi di piattaforme paragonabili all'Osservatorio in termini di funzionalità e requisiti hardware e software.

Sono stati inoltre consultati colleghi accademici italiani e internazionali, rappresentanti di istituzioni e responsabili di aziende private coinvolte in progetti per lo sviluppo di osservatori e/o piattaforme informative finalizzate alla raccolta, elaborazione e comunicazione di dati tecnici ed economici. Questa azione ha permesso di individuare quattro macro-categorie di costi, ovvero

- ✓ Attrezzatura
- ✓ Personale
- ✓ Servizi e marketing
- ✓ Indiretto

I costi delle attrezzature sono i costi di acquisto dell'hardware e del software necessari per il funzionamento della piattaforma. Comprendono attrezzature quali computer per la gestione quotidiana dell'Osservatorio, server fisici o sistemi scalabili basati su cloud per l'archiviazione dei dati. Inoltre, includono i costi di licenza di software specifici e/o di accesso a banche dati per raccogliere ed elaborare informazioni tecniche, economiche e sul profilo di rischio.

In linea con le funzionalità e i servizi previsti per l'Osservatorio, i costi del personale derivano dalle attività che il proprietario/gestore sarà chiamato a svolgere. Tra questi vi sono la "raccolta dati e reportistica", che prevede la raccolta e la sistematizzazione dei dati, la preparazione di report entro scadenze prefissate, la segnalazione e la risoluzione di eventuali problemi; l'"analisi dei rischi", ovvero l'analisi dei potenziali rischi derivanti dai profili studiati e l'aggiornamento delle procedure di prevenzione e gestione delle emergenze. Per "gestione" si intende la gestione e il monitoraggio delle attività operative, la definizione degli obiettivi strategici, la misurazione delle prestazioni e la gestione delle relazioni con gli stakeholder; per "comunicazione" si intende la preparazione di newsletter e comunicati stampa, nonché l'interazione con i media locali e nazionali e l'organizzazione di eventi a scopo promozionale. Ciascuna di queste attività richiederà l'impiego di una o più risorse con competenze ed esperienze specifiche nei rispettivi compiti assegnati.

I costi dei servizi e del marketing riguardano l'acquisto di servizi esterni forniti da professionisti, in particolare nei settori dell'informatica e della comunicazione. A questo proposito, si ritiene necessario includere i costi per la definizione di un sistema di protezione della piattaforma da possibili attacchi informatici, data la natura dei dati sensibili trattati. Questa categoria di costi comprende anche lo sviluppo informatico di nuove funzionalità che potrebbero ampliare i servizi offerti dall'Osservatorio, integrandoli con quelli già sviluppati nell'ambito del progetto OMD. Infine, sono previste spese per l'organizzazione di eventi, tra cui la produzione di gadget, manifesti ed espositori a scopo promozionale, nonché il costo della pubblicità online sui principali siti web italiani e francesi su temi di logistica marittima/portuale.

L'ultima voce, i costi indiretti, comprende i costi di struttura. Ciò è strettamente legato al modello di governance che sarà adottato per la gestione del Centro, nonché ai regimi organizzativi e normativi. Deve quindi essere inteso come un importo forfettario annuale per coprire i costi amministrativi e generali sostenuti dall'entità identificata.

Dettagli hardware e software

ARTICOLI DUREVOLI

Hardware	**Description**
PC	*Ordinateur portable ou tour (fixe) présentant les caractéristiques suivantes, afin de garantir la fonctionnalité de l'Observatoire : système d'exploitation Windows 10 (64 bits) ; unité centrale avec processeur Intel® Core™ i7-4790 ou supérieur ; RAM 12 Go ; carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060 ou AMD Radeon R9 Fury ; stockage d'au moins 70 Go. Il y a des coûts pour l'entretien et la mise à jour des équipements utilisés.*
Serveur / Système de nuage	*Système de stockage de la grande quantité de données gérées par l'Observatoire, y compris les cartes. Il sera possible d'opter pour une solution physique (serveur) ou en nuage avec un espace de stockage minimal de 860 Go. Le système devra être évolutif et prévoir une extension potentielle. Des coûts sont prévus pour la maintenance et la mise à jour de l'instrumentation utilisée.*

SOFTWARE

Port Community System (ITA) / eRISLINER & VIGIESIP (FRA)	*Plateforme d'acquisition de données du domaine portuaire, selon les formulaires FAL 1 (navire à navire) et FAL 7 (marchandises dangereuses).*
Port Management Information System (ITA) / Trafic 2000 (FRA)	*Plateforme d'acquisition de données de navigation, avec une référence spécifique aux navires au départ et à l'arrivée des ports.*
SafeSeaNet	*Système de surveillance et d'information sur le trafic maritime, basé sur des données en temps réel et historiques concernant la localisation des navires (système d'identification automatique, AIS). Le système géré par l'AESM fournit également une série d'informations spécifiques et détaillées sur les caractéristiques du navire et le service de transport qu'il fournit.*
Données météorologiques	*Base de données sur les conditions météorologiques et maritimes pour la zone transfrontalière avec des mises à jour constantes.*
Systèmes et plateformes supplémentaires	*Évaluation de l'achat de systèmes supplémentaires de suivi des navires et des marchandises dangereuses en fonction du port spécifique de la zone transfrontalière examinée, ou de systèmes pouvant être utilisés dans tout le périmètre du projet.*

Altri impatti

PERSONNEL

Activités	Description
Collecte de données et rapports	*Collecte et systématisation des données ; rapports trimestriels ; signalement et résolution des problèmes.*
Analyse des risques	*Analyse des rapports et mise à jour des cartes de risques de l'Observatoire ; développement de nouvelles procédures.*
Gestion	*Gestion et suivi des activités et des services de l'Observatoire ; gestion des relations avec les parties prenantes.*
Communication	*Préparation de bulletins d'information et de communiqués de presse ; gestion des relations avec les médias locaux et nationaux.*

SERVICES & MARKETING

Coût	Description
Cybersecurity	*Service externe destiné à garantir l'intégrité de la plateforme de l'Observatoire et à la protéger des cyberattaques.*
Autres services externes	*Services de développement et d'intégration de services de plate-forme ; conseil.*
Promotion et événements	*Organisation d'événements pour la promotion de l'Observatoire. Le coût, qui est un montant forfaitaire, comprend tous les postes de dépenses à engager pour l'organisation d'événements dans la zone transfrontalière ; la production de gadgets, d'affiches à des fins de promotion ; la publicité en ligne.*
Missions	*Frais de voyage et de séjour du personnel impliqué dans l'Observatoire.*

Indiretto: costi amministrativi / software antivirus

Per completare il quadro economico dell'Osservatorio, sono state condotte altre due interviste con un'affermata azienda ligure che fornisce servizi informatici e di informazione alle imprese che operano nella logistica portuale marittima a livello nazionale, e con un'azienda leader nel settore della comunicazione e del marketing, in particolare per l'organizzazione di eventi nell'ambito di progetti europei. L'intervista telematica all'amministratore delegato nel primo caso e al responsabile marketing nel secondo caso ha permesso di analizzare nel dettaglio i costi relativi a "servizi e marketing". In questo caso, i costi per i servizi di cybersecurity e per lo sviluppo e l'integrazione delle funzionalità della piattaforma, compresa la consulenza, sono stati parametrati sulla base dell'esperienza consolidata dell'azienda ligure e dei sistemi da essa utilizzati. Per quanto riguarda le iniziative promozionali, sono stati definiti un numero e una tipologia adeguati di servizi promozionali in linea con gli obiettivi e le esigenze dell'Osservatorio. In questo caso, il manager della seconda azienda intervistata ha dichiarato che il costo è variabile a seconda del livello di diffusione mediatica da raggiungere. Il quadro economico dei costi di servizio e di commercializzazione è presentato nella Tabella 6. Secondo le stime degli esperti, il totale annuo ammonta a 30.000 euro/anno. Come prevedibile, i costi della sicurezza informatica sono una delle voci più importanti, dato il numero e la sensibilità dei dati trattati. Infatti, il gestore dell'Osservatorio dovrà utilizzare diversi mezzi e strumenti per proteggere i dati ed evitare attacchi dall'esterno o rallentamenti delle funzionalità della piattaforma. Per quanto riguarda i costi di promozione, gli intervistati ritengono che possano essere particolarmente variabili a seconda della natura della campagna di promozione o di sensibilizzazione che l'ente gestore vorrà attuare. Il valore di 5.000 euro rappresenta quindi l'importo minimo che dovrà essere speso nel corso dell'anno per raggiungere gli stakeholder più interessati all'iniziativa.

Capitolo 6 - Quali sono le sfide per il futuro del sistema comune di sicurezza transnazionale terra-porto a livello transfrontaliero Italia-Francia

PARAMETRI DI GOVERNANCE

L'obiettivo è identificare ed esaminare possibili modelli di governance per l'Osservatorio.

Negli ambienti manageriali, la governance è l'insieme delle regole e dei processi con cui un'azienda può essere diretta e gestita. Il termine si riferisce al livello più alto del processo decisionale, della definizione degli obiettivi, della strategia, dei sistemi di controllo e della struttura organizzativa. In altre parole, la governance descrive i meccanismi con cui le aziende sono governate e il loro scopo. Da questo punto di vista, appare di estrema importanza individuare il modello di governance più appropriato per la gestione dell'Osservatorio transfrontaliero e per garantirne la sostenibilità economica e finanziaria a lungo termine.

Come già accennato, l'Osservatorio rappresenta uno strumento di monitoraggio del traffico marittimo di MP, e quindi dei livelli di sicurezza, nell'area transfrontaliera Italia-Francia. Data la sua natura e i suoi obiettivi, l'Osservatorio presenta alcuni elementi di complessità derivanti dalle molteplici parti interessate pubbliche e private e dagli interessi correlati che ruotano intorno ad esso.

Per garantire il funzionamento efficiente ed efficace di questo strumento per la sicurezza delle acque e dei porti nell'area transfrontaliera, è necessario definire fin dall'inizio chi avrà il potere decisionale e le principali responsabilità. In questo senso, i modelli di governance regolano non solo i processi decisionali, ma anche i processi di controllo delle attività operative e degli organi preposti all'amministrazione e alla gestione. Questo per garantire l'equilibrio degli interessi di tutte le parti interessate.

La governance caratterizza, infatti, contesti complessi, multi-attoriali e multidimensionali e, come si può facilmente intuire, è un concetto certamente applicabile al caso dell'Osservatorio, poiché comprende aspetti di natura tecnica (tecnologie, gestione dei dati, connettività, integrazione, ecc.), aspetti di natura organizzativa (regole, politiche, attori, benefici, ecc.) e aspetti di natura commerciale (servizi, utenti, accordi, tariffe, ecc.).

Detto questo, è possibile individuare tre modelli di governance alternativi per il caso studiato, ovvero

- ✓ Un modello pubblico,
- ✓ Un modello privato
- ✓ Un modello pubblico-privato.

Ognuno di essi presenta vantaggi e limiti per lo sviluppo e la sostenibilità a lungo termine dell'Osservatorio.

Il modello pubblico appare fondamentale, almeno nella fase iniziale e nei primi anni di operatività, per garantire la corretta gestione e fruizione dei servizi, dato il potenziale coinvolgimento diretto di un ente pubblico competente e con una vasta esperienza nel settore marittimo-portuale e nella gestione di MP, come, ad esempio, l'Autorità Portuale. Pertanto, si ridurrebbero i rischi legati alla copertura delle esigenze finanziarie e il rischio di fallimento dovuto al mancato acquisto di servizi da parte dei clienti target identificati.

La governance pubblica garantirebbe un monitoraggio più efficace dei risultati per verificare l'allineamento delle attività con gli obiettivi stabiliti dal progetto OMD. Per quanto riguarda la sicurezza e la gestione dei dati funzionali alle operazioni dell'Osservatorio, dato il necessario coinvolgimento di vari attori pubblici e privati, la governance pubblica offrirebbe una maggiore protezione a questi ultimi. Da questo punto di vista, non è necessario firmare accordi speciali sulla protezione dei dati e sulla riservatezza, poiché l'ente pubblico è percepito come "neutrale" e non direttamente interessato alle pratiche commerciali. Tuttavia, questo modello presenta alcuni aspetti critici, legati soprattutto al numero limitato di servizi che possono essere forniti agli utenti. In questo senso, ci si aspetta una minore frequenza di aggiornamenti e aggiunte, con il rischio che gli utenti siano insoddisfatti. Ciò sarebbe dovuto alla mancanza di competenze specifiche in materia di tecnologie e piattaforme ICT da parte dell'autorità, che dovrebbe necessariamente affidarsi a una terza parte esterna anche per la regolare manutenzione della piattaforma, il che comporterebbe una serie di costi aggiuntivi. Infine, data la limitata competenza dell'ente pubblico responsabile, l'Osservatorio difficilmente si espanderebbe geograficamente, limitando la sua diffusione e le sue buone pratiche sul territorio italiano e francese.

Il modello privato, invece, richiede la disponibilità tecnica e finanziaria di aziende private, tipicamente società di piattaforme ICT, aziende di software, start-up innovative o, in alcuni casi, operatori di logistica marittima/portuale con competenze e personale specializzato in questo settore. Queste aziende verrebbero coinvolte in modo strutturato alla fine del progetto OMD, sia nello sviluppo/implementazione della piattaforma dell'Osservatorio che nella gestione e fornitura dei servizi correlati. Tuttavia, questo modello di governance, a una prima analisi, non sembra essere il più sostenibile. L'elevata incertezza legata all'identificazione dei potenziali clienti target e al conseguente acquisto di servizi potrebbe, da un lato, scoraggiare l'interesse dei privati nella gestione dell'Osservatorio e quindi lasciare la piattaforma senza un proprietario al termine del progetto e, dall'altro, compromettere la sostenibilità a lungo termine a causa del rischio concreto di fallimento. In quest'ottica, esiste anche un potenziale rischio di "snaturamento" dell'Osservatorio che, per ragioni commerciali legate alle scelte dei soggetti privati a cui potrebbe essere affidata la gestione, potrebbe perseguire obiettivi diversi da quelli stabiliti nel progetto. Ciò comporterebbe la perdita di utilità pubblica dell'iniziativa. In particolare, il modello di governance privata richiede regolamenti e accordi specifici tra le parti per la gestione e la condivisione dei dati. Poiché queste informazioni sono, in alcuni casi, particolarmente sensibili, come il carico di MD, sembra essenziale stabilire delle regole per il trattamento dei dati. Inoltre, questo aspetto potrebbe influenzare in modo significativo l'atteggiamento e la partecipazione all'iniziativa di alcune parti interessate, come le compagnie di navigazione, che, in presenza di un ente privato incaricato della gestione dell'osservatorio, potrebbero essere riluttanti a condividere le informazioni. Al contrario, il soggetto pubblico tende a essere percepito come "neutrale" e quindi più affidabile per la gestione di informazioni importanti in termini di attività, competitività e immagine aziendale.

La scelta del modello pubblico-privato permetterebbe alle aziende di contribuire con le proprie capacità manageriali, commerciali e di innovazione allo sviluppo della piattaforma, alla copertura del fabbisogno finanziario e alla gestione ed erogazione dei servizi dell'Osservatorio. Ciò garantirebbe la qualità dell'offerta e i benefici per i diversi attori pubblici e privati interessati al progetto, nonché l'innalzamento dei livelli di sicurezza nelle aree portuali transfrontaliere. Inoltre, grazie al sostegno pubblico, i privati potrebbero ottenere un ritorno economico per il loro lavoro. Questo modello di governance ibrida consentirebbe anche al pubblico di trarre

benefici in termini economico-finanziari, data la presenza di soggetti privati come cofinanziatori. A parità di risorse pubbliche impegnate, sarebbe possibile ottimizzare l'uso delle risorse disponibili, creando così un circolo virtuoso tra la spesa pubblica e l'erogazione dei servizi del Centro. In questo senso, sarebbe opportuno coinvolgere soggetti altamente specializzati nel campo delle tecnologie digitali, con competenze specifiche per la gestione di piattaforme ICT al fine di integrare, migliorare e arricchire l'architettura e le funzionalità dell'Osservatorio. Ciò include sistemi di sensori avanzati, tracciamento di carichi e veicoli, gestione ed elaborazione dei dati - con particolare riferimento all'intelligenza artificiale (AI) e alle soluzioni di apprendimento automatico - nonché lo sviluppo di applicazioni mobili e web per consentire agli utenti di accedere alla piattaforma in modo rapido e semplice. D'altra parte, appare estremamente utile la definizione di protocolli e procedure che favoriscano la collaborazione tra gli attori pubblici e privati dell'area transfrontaliera, al fine di promuovere l'adozione di standard tecnologici comuni e l'integrazione delle procedure di scambio dati tra gli enti coinvolti e i soggetti privati selezionati. Gli aspetti negativi associati a questo modello di governance sono legati alla necessità di definire in modo trasparente le procedure di aggiudicazione e/o le gare d'appalto per individuare il miglior fornitore. Il pubblico è inoltre chiamato a esercitare un continuo controllo e monitoraggio delle attività svolte dal settore privato per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In questo senso, è necessario stabilire relazioni sinergiche tra le parti per favorire la collaborazione. Infine, se il settore privato può sostenere la copertura delle esigenze finanziarie quotidiane/operative dell'Osservatorio, il settore pubblico si impegna a garantire un'adeguata remunerazione per l'attività svolta da quest'ultimo. Si tratta di un costo strutturale che va quindi valutato con attenzione, tenendo anche conto della necessità di garantire la sostenibilità a lungo termine della piattaforma e di evitare, inoltre, un nuovo processo di trasferimento o di modifica del modello di governance.

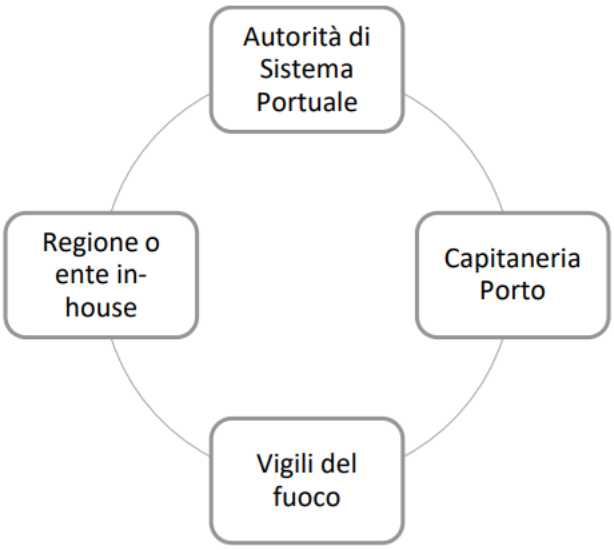
Punti di forza e di debolezza dei tre modelli di governance per il funzionamento :

	Points forts	**Points faibles**
Public	▪ Sécurité dans la gestion et le partage des données; ▪ Facilité d'acquisition des données par les différents acteurs impliqués; ▪ Un plus grand alignement sur les objectifs du projet de l'OMD concernant la fonctionnalité et la finalité de l'Observatoire.	▪ Services aux utilisateurs limités et moins de mises à jour/intégrations; ▪ Risque de mécontentement des utilisateurs et de dysfonctionnement dû au manque d'expertise dans les technologies et les plates-formes TIC; ▪ Manque d'extensibilité du service dans d'autres ports.
Privé	▪ Qualité des services fournis par des spécialistes des technologies et des plateformes TIC;	▪ Risque de faillite en raison du manque de clients;

	▪ Différenciation de l'offre de services de l'Observatoire; ▪ Extensibilité du service également dans d'autres ports italiens et français; ▪ Compétences de haut niveau en matière de gestion des données ; ▪ Coûts de gestion supportés par le secteur privé.	▪ Risque de "distorsion" de l'Observatoire pour des raisons commerciales et de diminution de l'utilité publique. ▪ Gestion des avis d'appel d'offres / procédures d'adjudication; ▪ Contrôle des activités des particuliers; ▪ Réglementation nécessaire pour la gestion et le partage des données;
Public-Privé	▪ Compétences managériales, commerciales et innovantes au service du développement des plates-formes; ▪ Co-couverture des besoins financiers, ▪ Haute qualité de l'offre de services de l'Observatoire et mise à jour/intégration accrue; ▪ Des avantages accrus pour les différentes parties prenantes publiques et privées et, en général, pour le bien public; ▪ Des garanties accrues de retour économique pour les particuliers impliqués.	▪ Définition de protocoles et de procédures favorisant la collaboration entre acteurs publics et privés; ▪ Gestion des avis d'appel d'offres / procédures d'adjudication; ▪ Surveillance des activités des particuliers (bien que plus atténuée que dans le modèle privé, étant donné la coparticipation à la gestion); ▪ Le public est appelé à rémunérer l'activité du privé, ce qui entraîne un coût pour la structure.

Source: notre élaboration

In conclusion, la Figura 12 mostra i potenziali enti pubblici che potrebbero essere incaricati di gestire o "transitare" nell'Osservatorio nella prima fase di avvio, con un orizzonte temporale di circa 3-5 anni.



Capitolo 7 Importanza della comunicazione all'interno del progetto dell'OMD e a livello del Cluster Sicurezza in mare

Il partner CCIVAR responsabile della componente di comunicazione di 3 dei 5 progetti ha svolto le azioni nell'ambito del Cluster Safety at Sea, quando possibile e per motivi di coerenza, mettendo in comune le operazioni e i risultati della comunicazione.

I rispettivi leader e partner di ogni progetto sono ovviamente chiamati e sfidati durante i comitati direttivi a comprendere le iniziative degli altri progetti e a mantenerle al loro livello.

Anche il Progetto MDG sta emergendo come leader del cluster.

I progetti sono stati lanciati in occasione di un evento di avvio il 18 ottobre 2019 con tutti i partner del progetto.

Prodotto finale C2.1 - L'evento di lancio congiunto

Il 18 ottobre 2019 si è tenuto a Genova l'evento di lancio congiunto dei 5 progetti che compongono il Cluster Safety at Sea.

In occasione di questo evento, tutti i responsabili dei progetti hanno presentato i loro progetti alla stampa e ai gruppi target che sono accorsi numerosi.

Il CCIVAR, che è responsabile della componente comunicazione di tre dei cinque progetti, ha assunto per l'occasione un fotografo ufficiale, che ha immortalato l'evento, e un addetto stampa.

Prodotto C1.1 - Il piano di comunicazione

Al di là delle classiche raccomandazioni specifiche per questo tipo di progetto, il piano di comunicazione per il progetto OMD presentato durante il 1° comitato direttivo dal team di progetto CCIVAR ha proposto alcune innovazioni in termini di pratiche di comunicazione, tra cui una componente di comunicazione interna con azioni dedicate, nuovi deliverable di comunicazione e la volontà dichiarata di affrontare la comunicazione in modo mutualizzato sulla scala del cluster, in particolare per la comunicazione digitale.

Una seconda versione rivista del piano di comunicazione è stata presentata alla seconda riunione del comitato direttivo. Questa nuova versione ha aggiornato la strategia di comunicazione con i risultati ottenuti dopo il primo comitato direttivo, sotto forma di una revisione dei progressi di questa componente intitolata "Com Back".

In occasione del primo CDP congiunto del cluster è stato inoltre presentato un piano di comunicazione per il cluster.

"COM BACK" Analisi dell'avanzamento del componente Comunicazione

Questi sono stati effettuati durante ogni riunione del comitato direttivo e hanno permesso di misurare il grado di attuazione del piano di comunicazione e di considerare collettivamente l'efficacia delle operazioni di comunicazione già realizzate e di quelle ancora da realizzare e, se del caso, il contributo atteso dai partner.

Questa revisione dei progressi della componente Comunicazione è stata anche l'occasione per interrogare regolarmente i partner del progetto sul loro previsto coinvolgimento nell'attuazione di questa componente.

Questa revisione ha permesso di richiamare le altre produzioni di comunicazione convalidate durante il 1° comitato direttivo e ha richiesto un contributo significativo da parte dei partner:

- Il trombinoscopio: rendere i partecipanti consapevoli della presenza di un fotografo all'evento di lancio del servizio.

- Uno strumento educativo per i social network. Contenuto: incoraggiamento, identificazione degli attori dell'ecosistema e dei loro media digitali, promozione delle migliori pratiche, mini-tutorial. Sensibilizzare i partecipanti sull'importanza di compilare i moduli inviati dalla CCI du Var a partire dall'estate 2019 e coinvolgere eventuali referenti della comunicazione delle strutture coinvolte nel progetto.

Bilancio previsionale pluriennale

Nel luglio 2019, è stato svolto un lavoro prospettico di implementazione del piano di comunicazione a livello di vita del progetto. Il team del progetto Var CCI ha effettuato una simulazione della previsione dei bilanci della componente C per il Var CCI come pilota di tale componente. È stato redatto un documento dedicato, fornito e convalidato dal comitato direttivo.

Il 17 febbraio 2021, una sessione di lavoro in visio è stata dedicata all'aggiornamento della strategia e dei deliverable del piano di comunicazione tra il CCI del Var, pilota di questa componente, e il leader del Progetto. È stata l'occasione per modificare il Rapporto di progetto per fare riferimento ai risultati più significativi, in particolare la newsletter, la guida SR e i workshop digitali.

Identità visiva e kit COM

Il piano di comunicazione comprendeva un kit di strumenti di divulgazione. La produzione di questo kit ha richiesto la stesura e l'istruzione di una consultazione, al termine della quale la CCI du Var è stata assistita dalla società Dakin per questo esercizio. I partner hanno inoltre approvato la raccomandazione di creare un visual generico oltre al logo. L'obiettivo era quello di evitare il rischio di illustrare gli strumenti del progetto con immagini potenzialmente negative (rispetto al tema del progetto) o con immagini disparate a seconda delle aree geografiche da cui provenivano i materiali. Le immagini dovevano quindi fornire un'illustrazione uniforme, positiva e coerente, incentrata sulle soluzioni innovative perseguite dal progetto. Il fornitore di servizi selezionato al termine della consultazione ha sviluppato 3 proposte di logo che sono state sottoposte al voto dei partner.

Il logo che ha ricevuto il maggior numero di voti è stato

Il logo è un elemento centrale. La CCI du Var ha proposto 4 loghi, quello presentato di seguito è il logo definitivo scelto dalla maggioranza dei votanti e dall'Autorità di gestione.

I primi 10 strumenti sono stati consegnati e forniti prima del secondo comitato direttivo:

- Un kit di comunicazione, distribuito via e-mail e contenente: il logo ufficiale del progetto in tutte le sue varianti, i loghi dei partner del progetto, la carta grafica (manuale d'uso e regole), lo slogan, un visual che illustra il progetto, 4 template, 12 pittogrammi

-100 volantini e il relativo file riutilizzabile e modificabile

- Un roll up

Mutualizzazione, coerenza e comunicazione collettiva del cluster della sicurezza marittima

Ai fini della coerenza complessiva, della messa in comune e dei relativi risparmi, delle sinergie e dei benefici incrociati (soprattutto in termini di pubblico), la comunicazione digitale è il canale che meglio incarna la comunicazione condivisa.

Poiché gli obiettivi esterni sono più o meno gli stessi per ogni progetto, la CCI du Var ha raccomandato che il cluster abbia una presenza sui social network, per consentire l'acquisizione di pubblico e ottimizzare la consapevolezza.

A tal fine, è stato necessario trovare un naming e un design visivo appropriati.

Sebbene la CCI du Var sia stata assistita nella presentazione visiva di questa esigenza attraverso un mercato CCI esistente, essa è stata all'origine di 3 proposte presentate al fornitore di servizi.

3 proposte grafiche e argomentate sono state presentate ai capofila e all'Autorità di Gestione.

La proposta accettata all'unanimità è quella che presenta :

-Due personaggi simbolo della cooperazione marittima franco-italiana i cui nomi iniziano con le lettere del denominatore comune dei 5 progetti cluster: Maritime Risk Management. Sono Greg e Martine.

-E i loghi dei 5 progetti posizionati sui container in equilibrio precario su una nave portacontainer in mare.

Questo visual "Cluster", inizialmente concepito per la comunicazione digitale, è stato utilizzato per comunicare globalmente i 5 progetti, per poi essere adattato ai supporti utilizzati per l'evento di lancio congiunto, ovvero: una cartellina con lembo (cartella stampa e cartellina dei partecipanti) e un roll-up.

Prodotti innovativi e promozionali mutualizzati

Gli attori dei progetti del cluster, tra cui OMD, hanno accolto con favore la creazione di strumenti di comunicazione innovativi che promuovono la sinergia tra i progetti, la diffusione e le dinamiche interne, ovvero: la pubblicazione di una directory fotografica, un "totem" POS interattivo che consente al pubblico di riferimento di essere coinvolto nella comunicazione (photobooth) e una guida pratica dedicata ai social network.

In questo contesto, il mese di gennaio 2020 è stato dedicato anche alla produzione di strumenti tecnici per la gestione dei mezzi di comunicazione, progettati e realizzati internamente per garantire che il brief dei fornitori di servizi fosse compreso e che i deliverable Directory-Trombinoscope, Photobooth, Social Networking Guide e light signage fossero sviluppati correttamente.

La directory è uno strumento misto. Nella comunicazione interna, promuove la conoscenza degli individui appartenenti alle strutture partner. I membri del progetto possono così ritrovarsi per componente o per struttura e dare un volto a un nome. È un mezzo che tiene conto della dimensione umana, fondamentale per questi progetti di cooperazione transfrontaliera. In termini di comunicazione esterna, aiuta anche a promuovere e comprendere sia il progetto che il funzionamento del programma Interreg-Marittimo. La crisi sanitaria ha

seriamente rallentato la produzione di questi strumenti. Le priorità erano naturalmente altre e il lavoro di collaborazione relativo all'agglomerazione dei dati sarebbe stato indubbiamente facilitato di persona.

Nonostante questo pericolo, due dei tre supporti hanno fatto buoni progressi:

L'annuario dei trombinoscopi è stato consegnato nel dicembre 2020 in diverse forme: formato PDF distribuito via e-mail, formato PDF depositato sullo spazio collaborativo Google Drive, versione stampata distribuita ai vari eventi.

Lo strumento POS "PhotoBooth" è stato prodotto e consegnato a metà ottobre 2020 ed è stato utilizzato per la prima volta all'evento SFDAY. È uno strumento di segnaletica che completa i tradizionali roll-up che accompagna. Si concentra sugli ambasciatori digitali che sono i personaggi GReg e MARtine e supporta quindi la conoscenza dei vari account sui social network. Attraverso un approccio ludico, incoraggia l'appropriazione dei visitatori e la comprensione delle specificità dei progetti del cluster. L'obiettivo è incoraggiare l'interazione con i visitatori e fungere da supporto per scattare foto dedicate ai social network.

La guida ai social network (FR/IT) è stato un progetto che si è svolto da marzo 2020 a novembre 2020. È stato oggetto di numerose produzioni, raccomandazioni e sessioni di lavoro con i fornitori di servizi per consolidarne il formato e il percorso. Pubblicazione nel maggio 2021.

Fare "rumore digitale" nell'ultimo anno del progetto

Il 2021 era il momento giusto per preparare la comunicazione per l'ultimo anno del progetto, quando le esigenze di concretizzazione e promozione sono aumentate.

L'obiettivo è massimizzare l'interazione e il pubblico dei resoconti, in modo che le pubblicazioni sull'ultimo anno del progetto e sui risultati concreti abbiano il miglior pubblico possibile.

Il biglietto d'auguri elettronico

È stato inoltre ideato un biglietto di auguri per consentire ai partner di tutti i progetti del cluster di mantenere le relazioni con i propri stakeholder in questo contesto deteriorato e di trasmettere l'incoraggiamento e i valori dei progetti come segnali di sostegno agli operatori portuali e agli attori marittimi dei territori interessati dai 5 progetti.

Si è scelto di adottare la soluzione tecnica più semplice possibile per avere la possibilità di attirare il maggior numero di utenti. Un semplice visual da selezionare tra 3 e da inserire nel corpo di un'e-mail. Per misurare l'efficacia della campagna e il feedback degli utenti è stata realizzata una campagna per misurare il numero di messaggi di auguri inviati e il feedback dei destinatari.

Ogni modello era disponibile in due lingue: francese e italiano. Va notato che il modello bilingue testato aveva troppo testo e non offriva il risultato desiderato.

Si è attesa la convalida di queste immagini da parte del GA prima di procedere alla loro distribuzione venerdì 8 gennaio 2021, sapendo che i partner erano stati informati del processo e invitati ad attendere questo strumento per lanciare le loro campagne di auguri.

Prodotto C1.2 - Ecosistema digitale e comunicazione3.0

Strutturare le reti sociali

L'ultimo trimestre del 2019 è stato dedicato all'installazione dell'ecosistema dei social network: creazione di account, prime pubblicazioni, acquisizione di pubblico e traffico, creazione di hashtag, post educativi che presentano il progetto e ne trasmettono il calendario operativo. È opportuno parlare di ecosistema perché tutti gli universi digitali fanno parte di un sistema completo in cui ogni strumento invia flussi a un altro spazio.

Sono stati scelti tre social network:

Facebook, twitter e Linkedin condivisi per il cluster e portati avanti dagli ambasciatori GReg e MARtine di cui sopra.

La comunicazione e l'identificazione del progetto avvengono attraverso elementi specifici del progetto: la differenziazione dei contenuti, l'identificazione dei partner o degli obiettivi e gli elementi ricorrenti come l'hashtag #WTO, il logo dell'OMD e il link al mini sito.

DRIVE + Newsletter + Mini sito web

Il primo trimestre del 2020 è stato caratterizzato dallo sviluppo di strumenti complementari ai social network per la comunicazione digitale.

Le azioni di successo includono

-Una prima edizione della newsletter semestrale, comune a tutti i progetti del cluster di sicurezza marittima, distribuita il 12 marzo 2020 a un file di 300 nominativi, consentendo a ciascun responsabile di progetto di essere coinvolto sia nel contenuto che nella stesura. I partner del progetto sono stati invitati a trasmetterlo via e-mail e, soprattutto, a fare proposte di miglioramento e di aggiunta di contatti al file dei destinatari.

-Un "Drive", una vera e propria piattaforma collaborativa online, il cui link di accesso è stato distribuito il 24 marzo 2020, che consente a tutti i partner dell'OMD, ma anche a quelli di altri progetti di sicurezza marittima, di accedere a tutte le risorse già disponibili per la componente C. I diritti sono stati concepiti per consentire a tutti di pubblicare i progressi delle proprie attività (componenti T e M) in particolare.

-Il minisito del progetto, che ospita i contenuti della newsletter, beneficia così di feed e aggiornamenti captive dei suoi contenuti.

-Queste azioni sono state pubblicate anche sui social network.

-Una seconda edizione è stata pubblicata nel dicembre 2020.

Distribuita via e-mail, la seconda edizione ha raggiunto 234 destinatari: 52 di loro hanno aperto l'e-mail e solo 2 l'hanno consultata online cliccando sul link.

-La terza edizione è stata ritardata di alcuni mesi a causa di difficoltà nell'ottenere i contenuti dai partner. È stato distribuito all'inizio di dicembre 2021 a 231 destinatari.

203 destinatari hanno effettivamente ricevuto la newsletter (la perdita di 28 contatti da analizzare: errore di indirizzamento o spam). Tra questi, la newsletter ha attirato l'attenzione di 88 destinatari raggiunti (aperture cumulative, clic su una notizia, rimbalzo al sito...).

-La quarta edizione è stata mantenuta alla scadenza iniziale, anche se il Var CCI ha avuto difficoltà a ottenere i contenuti dai partner. È stato distribuito alla fine di dicembre 2021 a 221 destinatari. (10 in meno a causa dell'inclusione delle e-mail restituite): 208 destinatari hanno effettivamente ricevuto la newsletter (differenza di 13 indirizzi ancora da correggere). Tra questi, la newsletter ha attirato l'attenzione di 71 destinatari raggiunti (aperture cumulative, clic su una notizia, rimbalzo al sito, ecc.)

-Le edizioni 5 e 6 sono state unite e pubblicate nel settembre 2022.

Naturalmente, ogni newsletter è accompagnata da una pubblicazione sui social network per ampliare il pubblico di lettori e dare ritmo al contenuto editoriale di questi account.

La serie "Ritratti di GRegetMARtine" sui social network

Nel secondo trimestre del 2020 è stata inoltre sperimentata la pubblicazione di "ritratti professionali" intimi sulle reti, per comprendere i progetti da un punto di vista più collaborativo e generare interazione con i pubblici di riferimento.

Il primo ritratto è stato dedicato a Jacopo Riccardi, leader del progetto MDG. Questo nuovo "appuntamento digitale" è stato accolto e apprezzato, ma purtroppo, a causa della crisi sanitaria, non è stato possibile realizzare ulteriori ritratti.

Pubblicazioni in corso (su tutte e 3 le reti)

La presenza sui social network richiede il mantenimento del legame e del ritmo delle informazioni pubblicate.

Data la situazione di impoverimento visivo delle notizie a causa della situazione sanitaria, l'assenza di riunioni fisiche del comitato direttivo e la mancanza di deliverable tecnici sufficientemente maturi, è stato svolto un lavoro di monitoraggio per generare una comunicazione proattiva intorno al progetto a sostegno delle pubblicazioni meno virali dei COPIL remoti.

L'incidentologia marittima è stata sistematicamente ripresa per rafforzare la necessità di azioni simili a quelle dei progetti cluster: pubblicazione del 23 giugno 2020.

Naturalmente, gli episodi della 1ª Onda di Covid e della terribile esplosione nel porto di Beirut hanno dato luogo anche a pubblicazioni "coroporate" che hanno permesso, tramite Greg e Martine, ai partner del progetto e ai territori di mostrare la loro solidarietà e il loro sostegno agli attori e alle autorità portuali e marittime internazionali: pubblicazioni di aprile e agosto 2020.

La promozione del progetto OMD, come quella degli altri progetti del cluster, ha risentito della crisi sanitaria.

Il quarto semestre (da novembre 2020 ad aprile 2021) del progetto è consistito principalmente in pubblicazioni sulle reti intorno agli incontri a distanza.

Sebbene sia cresciuta lentamente nel corso del 2021 e del 2022, l'audience è rimasta limitata sugli account GReg e MARtine.

Prodotto C2 - Chicche

Per l'evento di lancio sono stati progettati anche strumenti promozionali: 150 valigie a mano con il logo del progetto sono state distribuite in occasione dell'evento di lancio congiunto a Genova.

Il prodotto ha ricevuto l'approvazione scritta dell'Autorità di Gestione.

Nell'ambito della sinergia tra i 5 progetti di sicurezza marittima del cluster, il progetto ISIDE ha beneficiato, per il suo evento finale, delle chicche realizzate e finanziate dai progetti MDG e Alacres 2.

Sono sedie a sdraio che trasmettono la serenità della navigazione grazie al valore aggiunto dei progetti e della coppia di ambasciatori Greg e Martine.

Le etichette con il logo di tutti i progetti consentiranno al capofila e ai partner di accompagnare la distribuzione agli stakeholder.

Materiale di comunicazione naturalmente sottoposto in anticipo alla GA per la convalida.

Prodotto C3 - Eventi promozionali

BLUE MED DAYS a Tolone il 1er e il 2 ottobre 2019

L'1 e il 2 ottobre 2019, il cluster di competitività "Pôle Mer Mediterranée" ha organizzato la prima edizione delle Giornate del Mediterraneo Blu presso il Palais du Commerce et de la Mer di Tolone.

Il tema di quest'anno era "la transizione ecologica e digitale al servizio di porti e navi" (smart and Green Ports, Smart and Green Ships).

Data la portata nazionale dell'evento, l'importanza dei relatori e del tema affrontato, nell'ambito della nostra missione di pilotare la comunicazione di OMD, SINAPSI e ALACRES 2, il CCIVAR ha deciso di partecipare per dare risalto al CLUSTER Safety at Sea e più in particolare al progetto OMD per il quale avevamo tutti gli strumenti di comunicazione in quel momento.

È stata l'occasione per incontrare i rappresentanti del mondo marittimo e portuale della regione PACA e non solo (Occitanie, CMA-CGM), un'opportunità promettente visti gli accordi previsti da OMD.

Jacopo Riccardi ci ha fatto il grande piacere di partecipare all'evento.

GIORNATA INNOV il 14 maggio 2020

A partire da gennaio 2020, il team del progetto CCIVar è stato mobilitato per organizzare la GIORNATA SF che si sarebbe tenuta il 14/05/2020 a Tolone al fine di organizzare, durante questo rinomato evento, l'evento di disseminazione intermedia dell'OSM (output C.2.2) e di invitare il capofila Jacopo Riccardi e i partner a presentare i progressi del progetto ai gruppi target.

Sempre con l'obiettivo di mutualizzare gli spostamenti, avevamo concordato di organizzare il 3° Comitato direttivo il giorno successivo, il 15 maggio 2020 a Ollioules.

Il leader ha accettato con entusiasmo l'ordine del giorno da noi proposto.

L'evoluzione della crisi sanitaria (COVID19) e il confinamento totale di italiani e francesi hanno portato il team organizzativo, tra cui la CCI du Var, a immaginare un'operazione in due fasi:

-Mantenere un evento 100% digitale, INNOV DAY, alla sua data originale per promuovere la solidarietà e la ripresa del settore marittimo e consentire agli espositori di promuoversi.

Il rinvio dell'evento faccia a faccia al 1° OTTOBRE 2020 (in base alla fattibilità sanitaria).

Durante l'evento digitale Innov Day del 14 maggio, il progetto OMD è stato oggetto di una promozione video (realizzata in casa per motivi di contenimento) trasmessa in diretta durante l'evento.

L'evento ha mobilitato più di 900 partecipanti ON LINE | LINK alla replica in diretta dell'evento :

https://www.youtube.com/watch?v=ZGJ4VvmPy3A&list=UU5qBCqH4oX6XrhUBUFIeICQ&index=27

L'evento e questo video hanno alimentato una campagna promozionale a posteriori sulle reti con diverse pubblicazioni ufficiali, tra cui

-la pubblicazione del conto Var CCI (22 interazioni),

-InnovTV su YouTube (65 visualizzazioni)

-E naturalmente la pubblicazione del resoconto di GRegetMARtine.

https://www.youtube.com/watch?v=F7V3AUkQIkg&list=UU5qBCqH4oX6XrhUBUFIeICQ&index=13

Prodotto C2.2 - Evento di divulgazione (prodotto C.2.2)

SF DAY il 1° ottobre 2020

L'evento BtoB, inizialmente previsto per il 15 maggio e poi rinviato, si è infine tenuto il 1° ottobre a Tolone, presso il Palais du Commerce et de la Mer, nel rispetto delle norme sanitarie e con una partecipazione molto soddisfacente dato il contesto. 150 persone si sono registrate all'ingresso dell'evento.

Il programma dell'evento prevedeva un momento clou dell'OSM, con la tavola rotonda sulla sicurezza marittima alle 14.00, scelta come evento di divulgazione. La qualità degli esperti mobilitati e la partecipazione specifica a questa operazione sono ancora una volta punteggi molto positivi:

Sono state accolte più di 30 persone del pubblico target.

A causa del perdurare di una situazione di salute critica, il leader Jacopo RICCARDI non ha potuto partecipare all'evento, ma è stato coinvolto a distanza, in particolare proiettando un video.

Va notato che per raggiungere questo obiettivo, il Var CCI ha inviato un'e-mail a un elenco di contatti target e ha mobilitato il suo dipartimento di comunicazione per rafforzare le operazioni di promozione, reclutamento e teasing per l'evento con riferimenti sul suo sito web e un certo numero di pubblicazioni sui social network. Anche il fornitore di servizi digitali per i progetti del cluster ha partecipato agli incontri organizzativi dell'evento per contribuire all'efficacia e alla diffusione delle pubblicazioni dedicate.

Oltre alla qualificata partecipazione di persona, si segnala che l'evento ha potuto essere seguito in diretta anche sui social network. I video di Youtube permettono inoltre di vedere i momenti salienti del programma in REPLAY: https://www.youtube.com/watch?v=YWxOXNnT9tk

La Settimana europea del 6 maggio 2021

Il Var CCI ha voluto includere l'OMD nella settimana europea delle CCI presso lo Sky Center di Marsiglia, promuovendo così la visibilità regionale del progetto e la sua conoscenza da parte di un maggior numero di operatori.

Infatti, anticipando la presidenza francese del Consiglio dell'Unione europea nel primo semestre del 2022 e dimostrando la volontà di far sentire la voce degli imprenditori e dei decisori regionali a Bruxelles, la rete delle industrie culturali e creative ha organizzato la Settimana europea delle industrie culturali e creative, dal 3 al 9 maggio 2021.

La rete delle 5 CCI territoriali della Provenza-Alpi-Costa Azzurra, la loro CCI regionale e l'Ufficio del Parlamento europeo a Marsiglia hanno organizzato un evento partecipativo il 6 maggio, nell'ambito della Settimana europea delle Camere di commercio e dell'industria, dal 3 al 9 maggio 2021.

Gli imprenditori hanno avuto la possibilità di parlare dei risultati ottenuti nei loro territori e con il sostegno dell'UE, ma anche delle loro aspettative nei confronti dell'Europa. Gli scambi e i dibattiti sono stati anche l'occasione per presentare il coinvolgimento della CCI nell'attuazione del piano di rilancio francese sostenuto dai fondi europei.

Questo incontro si è svolto sotto forma di evento ibrido: faccia a faccia per i relatori e gli organizzatori riuniti allo Sky Center, Tour La Marseillaise, e apprendimento interattivo a distanza per tutti i partecipanti.

Per rendere l'Europa più concreta e più vicina agli imprenditori, agli attori economici e ai partner professionali, in fase con i loro problemi e meglio collegata ai loro territori, i partecipanti hanno potuto scambiare con gli europarlamentari.

L'evento è stato coperto da quasi 10 siti web istituzionali e anche la stampa regionale ne ha parlato.

Il workshop del cluster OSM del 21 ottobre 2021

Il workshop è stato organizzato dal partner Adsp Mare di Sardegna e ha visto la partecipazione della rappresentante ADG Cinzia Chighine, il cui obiettivo principale era quello di fare il punto sulle attività svolte finora e di incontrare e conoscere gli altri progetti del gruppo "Navigazione sicura".

Jacopo Riccardi - Capofila della Regione Liguria ha moderato l'evento: ogni referente di progetto ha riferito sullo stato delle diverse componenti e attività dei progetti cluster, che è stato il punto principale del workshop.

Le presentazioni si sono concentrate su argomenti altamente tecnici riguardanti gli aspetti tecnici, statistico-matematici e ambientali dei progetti del cluster.

La CCI du Var ha partecipato a questa operazione, facendo una rapida presentazione aggiornata della componente comunicazione:

i risultati specifici del progetto e le attività promozionali già realizzate

-I materiali comuni del cluster messi a disposizione di ciascun progetto.

-Strategia di comunicazione digitale e indicatori di performance per il web e i social network.

Mentre Facebook ha registrato la comunità più numerosa con 145 follower,

Twitter è stato molto vicino, con 141 follower e un'audience fino a 1500 impressioni.

Linkedin, che aveva solo 75 iscritti, poteva essere considerato a torto un mezzo di comunicazione irrilevante. In effetti, è molto più virale di Facebook perché, con una comunità dimezzata, raggiunge il record di 400 impressioni per una pubblicazione.

Il workshop si è concluso con i saluti istituzionali della rappresentante dell'AdG Regione Toscana Cinzia Cinghine, che ha condiviso una riflessione sul ruolo chiave dei partner, soprattutto in vista della nuova programmazione, in quanto sono loro ad applicare localmente i programmi e le politiche europee ed è quindi molto importante lavorare in modo sempre più sinergico e attivo, per raggiungere obiettivi comuni.

SETTIMANA SMART DI GENOVA il 03 dicembre 2021

Sebbene il progetto cluster principalmente interessato sia LOSE+, Jacopo RICARDI, Lead Partner di OMD, ha espresso il suo interesse a mettere in comune la presenza di OMD con quella di LOSE+; va detto che i due progetti sono strettamente legati dal tema che trattano: le merci pericolose.

Oltre agli incontri organizzativi con il progetto LOSE+, mercoledì 20 ottobre 2021 si è tenuto un video meeting congiunto tra i due progetti, per comprenderne le sinergie e i contenuti. Parte del team di progetto ha partecipato all'evento.

L'evento finale a Genova il 21 e 22 luglio 2022

La CCI du Var, in qualità di responsabile della comunicazione e su richiesta del capofila, si è fatta carico del finanziamento di questa operazione affidando la missione organizzativa a un fornitore di servizi.

L'evento finale non si è svolto a Tolone; è stato condiviso con l'evento Lose+ ed è stato organizzato a Genova il 21 e 22/07/2022.

La CCI du Var ha partecipato all'evento presentando il proprio lavoro nella componente della comunicazione.

L'evento è stato riportato anche sui social network.

Link inviato dal Lead Partner che raccoglie gli elementi relativi all'evento finale (presentazioni, video...)

https://urlsand.esvalabs.com/?u=https%3A%2F%2Fdeposito.regione.liguria.it%2Faccess%2FJHp1LqzXyBJQFQSohqqUeRKyRBUC&e=7f48b148&h=a664dfa4&f=y&p=n