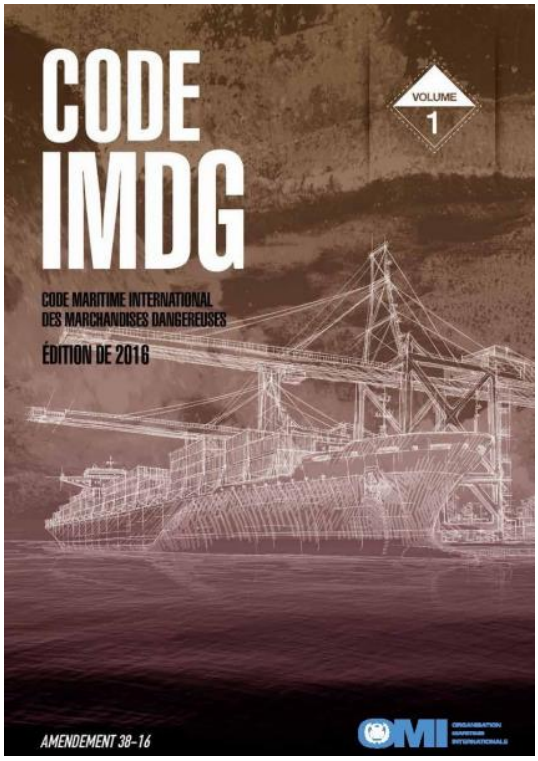
Interreg
MARITTIMO-IT FR-MARITIME
Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

OMD

Produit C4.2- Livre Blanc Projet 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

Titre	**Livre Blanc** sur la gestion de la sécurité des marchandises dangereuses : surveillance, évaluation du risque, planification et formation à l'aide d'outils technologiques. Un système commun de sécurité transnationale terre-port d'aide à la décision par la création d'un laboratoire d'observation des matières dangereuses.

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

Sommaire

Résumé 3

Remerciements 5

Abréviations 6

Introduction 8

Chapitre 1 - Cadre législatif, principales réglementations et normes : à la base de la gouvernance de la gestion de la sécurité des marchandises dangereuses jusqu'en 2030 11

Chapitre 2 - Matières dangereuses : définition, classifications et état de l'art jusqu'en 2022 14

- ✓ **L'Importance de la classification des marchandises dangereuses :** 16
- ✓ **La Responsabilité de la classification des marchandises dangereuses :** 16

Chapitre 3 - Système Commun pour la Sécurité OMD : surveillance TIC et Web-GIS platform 21

Chapitre 4 - Codification des risques 31

Chapitre 5 - Réalisation de l'Observatoire de OMD 32

Chapitre 6 - Quels enjeux pour l'avenir du système commun de sûreté transnationale terrestre-portuaire à l'échelle transfrontalière Italie-France 42

Chapitre 7 Importance de la communication au sein du projet OMD et à l'échelle du Cluster Sécurité en Mer 47

Résumé

Compte tenu de l'étude menée et pour répondre aux objectifs du projet de l'OMD, à savoir :

- ✓ Suivi en temps réel de la situation liée à la présence de marchandises dangereuses dans le domaine portuaire
- ✓ Evaluation/ prévention du risque par le biais des modèles de prévision conçus lors de ce projet ou bien par un expert qualifié (en Italie un Expert Chimiste de Port)
- ✓ Intégration M2M avec les systèmes informatiques des ports
- ✓ Fiches de données de sécurité en ligne pour toutes les marchandises dangereuses.

On considère que les options viables pour la gestion future de l'Observatoire de l'OMD sont le modèle de gouvernance publique ou, de préférence, le modèle public-privé.

Dans ce cas, le modèle public-privé, avec une phase initiale uniquement publique, garantirait la poursuite des objectifs fixés dans le cadre des activités du projet de l'OMD et accélérerait le processus de mise en œuvre de la plate-forme.

Dans ce cas, des synergies seraient créées entre l'expertise d'une entité publique ayant une expérience avérée dans le secteur de la logistique des ports maritimes et de la gestion des PDE et une entité privée ayant un grand professionnalisme dans la gestion des plateformes TIC.

Par ailleurs, dans le modèle entièrement public, il serait toujours possible d'externaliser entièrement les activités de développement et de gestion de la plateforme, ce qui engendrerait toutefois un coût supplémentaire pour l'autorité pour la gestion efficace et effective des services. Il s'agit donc ici de souligner une fois de plus l'importance de l'implication d'une partie privée (selon les différentes modalités décrites dans la section 3), qui apporterait des compétences essentielles pour la réalisation des objectifs fixés dans le cadre du Projet OMD, qui font souvent défaut dans les administrations publiques.

Les deux modèles proposés permettraient également de maximiser les avantages publics, c'est à-dire d'accroître les niveaux de sécurité dans les zones portuaires de la zone transfrontalière, ainsi que dans les territoires environnants en général.

Compte tenu de l'importance et de l'attention croissantes accordées par les acteurs du secteur, notamment les communautés locales, aux questions de durabilité et de sécurité, les modes de gouvernance publics ou publics/privés offrent davantage de garanties sur la réalisation de ces objectifs qui sous-tendent le projet de l'OMD.

Bien que la solution du modèle de gouvernance privée présente plusieurs avantages indiscutables, on considère actuellement que ce modèle n'est pas le meilleur en ce qui concerne la limitation du délai de planification et de mise en œuvre du plan opérationnel. L'équilibre des intérêts des différentes parties prenantes ferait également partie des différents problèmes à résoudre.

Par ailleurs, la vocation d'utilité publique de la plateforme, qui sera principalement dédiée à l'élévation du niveau de sécurité des activités maritimes-portuaires liées aux métiers des PM, apparaît aujourd'hui bien plus prépondérante que les objectifs commerciaux. Le risque d'échec est donc plus grand si l'on décide de confier la

gestion à une entité privée. Néanmoins, il n'est pas exclu qu'à l'avenir, il soit plausible d'envisager le passage d'un modèle public ou hybride à un modèle totalement privé pour donner suite à l'intégration de nouveaux services commercialisables qui permettraient à la nouvelle entité de garantir la pérennité de l'Observatoire à long terme.

La cession par le biais d'une licence ou d'une concession à un organisme privé tiers permettra également de reproduire ou d'étendre l'Observatoire à d'autres ports italiens et français, en profitant de l'expérience acquise au cours des premières années de démarrage et en la combinant aux compétences spécifiques de l'opérateur privé.

La proposition d'un modèle de gouvernance public ou public-privé réside également dans l'absence, à l'heure actuelle, d'une stratégie claire de marketing et de commercialisation de la 46 plate-forme, tant dans la logique Business-to-Consumer (B2C) que dans la logique Businessto-Business (B2B).

Par conséquent, l'Observatoire semble être destiné, du moins dans un premier temps, à une utilisation purement liée à la mise en œuvre du système d'information de l'OMD qui lui est rattaché, utile pour le suivi du transport des MD en vue de l'amélioration de la sécurité de la navigation dans la zone transfrontalière.

Il s'agit donc de promouvoir une gouvernance conjointe à un niveau territorial et multisectoriel visant à lancer des activités de collaboration et à développer, à un stade ultérieur, un système de suivi plus structuré visant à faciliter l'interopérabilité des données sur la navigation et les flux de MD en mer.

On note cependant l'absence d'une stratégie commerciale qui permettrait d'orienter le choix de gouvernance vers un modèle entrepreneurial privé. Cet aspect constitue également, du moins dans la phase initiale, une limite à la durabilité de la plate-forme de l'OMD.

Etant donné l'absence de rentrées de fonds pour la vente de services, les coûts d'équipement, de personnel, de services et de marketing devront être entièrement couverts par l'entité de gestion identifiée, qui devra élaborer un plan financier adéquat pour couvrir les besoins détaillés dans le cadre économique. Par conséquent, le choix du modèle de gouvernance aura des répercussions non seulement sur le profil de gestion et de stratégie, mais aussi sur le profil économico-financier. L'entité de gestion sera appelée à décider, avec les partenaires du projet, des sources de financement dans lesquelles puiser pour couvrir les coûts annuels de la plate-forme de l'OMD.

L'Observatoire pourra donc bénéficier à la fois de sources de financement publiques, pour donner suite aux accords conclus avec les administrations et organismes impliqués directement et indirectement dans le projet OMD, et de sources de financement privées. Enfin, l'entité gestionnaire devra faire des choix stratégiques importants concernant le développement de services supplémentaires qui permettront à l'Observatoire de générer des revenus pour couvrir ses besoins et d'avoir une orientation plus commerciale.

Remerciements

La CCI DU VAR tient à remercier l'ensemble du partenariat pour ces années de travail conjoint qui sont déroulées dans la collaboration et l'échange les plus sincères.

En particulier, son chef de file, la Région Ligurie, et l'équipe projet :

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

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

L'Univeristé de Genes : Giovanni Satta, MARTA GIANNONI, Roberto Sacile e Angela Maria Tommasoni

L'Université de Cagliari : Gianfranco Fancello et Patrizia Serra

L'Autorité portuaire de la Mer Tyrrhénienne Septentrionale : Alessio Cerulli, Antonella Querci, Riccardo di Meglio, Manuela Scarsi

L'Autorité portuaire de la Mer de Sardaigne : Valentina Gallisai e Roberto Bertuccelli

ainsi que tous les amis qui, de près ou de loin, ont collaboré au projet.

Longue vie à OMD !

Sincèrement,

L'équipe projet : Elena, Katia, Virginie et Francis

Abréviations

Les définitions ci-dessous se réfèrent exclusivement à ce travail. D'autres publications peuvent utiliser des termes similaires mais avec des significations différentes

ADN	Accord Européen Transp. Int'l des Marchandises Dangereuses par Voies de Navigation Intérieures
ADNR	Regulation for the transport of dangerous substances on the Rhine
ADR	Accord Dangereuses par Route (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose)
CIC	Casualty Investigation Code (- Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident, 2008)
CIMCI	Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents (1997)
ECE	Economic Commission for Europe
ECOSOC	Economic Social Council
GHS	Globally Harmonized Systems
GISIS	Global Integrated Shipping Information Shipping
IAEA	International Atomic Energy Agency
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization *(Agenzia specializzata ONU 193 stati membro)*
IDCM	(International Dangerous Cargo Manifest - Manifesto Internazionale del Carico Pericoloso)
IMDG Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	International Maritime Organization
IMSCB	International Maritime Solid Cargo Bulk Code
MARPOL	(Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi)
MD	Matières / Marchandises Dangereuses
MSC-MEPC	(Circolare)
MSC	Maritime Safety Committee
OCTI	Ufficio Centrale dei Trasporti Ferroviari Internazionali
ONU	Organisatio des Nations Unies
OMI	Organisation Maritime Internationale
PM	Ports Maritimes
RID	Accord Dangereuses par Railway

SOLAS I/21	(Convenzione internazionale per la Salvaguardia della vita umana in mare)
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
UN	United Nations
UNCLOS	(Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare)
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe

(The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) was set up in 1947 by ECOSOC. It is one of five regional commissions of the United Nations. The others are the:

- *Economic Commission for Africa (ECA),*
- *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP),*
- *Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC),*
- *Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA).*

UNECE's major aim is to promote pan-European economic integration. UNECE includes 56 member States in Europe, North America, and Asia. However, all interested United Nations member States may participate in the work of UNECE. Over 70 international professional organizations and other non-governmental organizations take part in UNECE activities. UNECE's terms of reference have been defined by ECOSOC.

Introduction

Le transport **maritime** joue un **rôle** majeur dans les échanges mondiaux de marchandises : à lui seul, il assure plus de 80 % des échanges intercontinentaux de fret (c'**est**-à-dire de marchandises), soit environ 8 milliards de tonnes, un chiffre **qui** varie à la hausse comme à la baisse ces dernières années.

La sécurité maritime consiste à la fois à prendre en compte les risques accidentels inhérents à la navigation en mer, à l'état des navires, aux marchandises, aux modes de transport et à considérer les enjeux de sûreté, c'est-à-dire la protection contre les actes malveillants intentionnels contre les navires.

Le Programme Italie-France Maritime 2014-2020, comme l'ensemble des autres instruments de la politique de cohésion, répond aux exigences élaborées dans le cadre de la « Stratégie UE 2020 », en les déclinant au sein d'une approche « maritime » qui prend en compte les problématiques des zones côtières, de l'insularité et, aussi, des zones internes.

Le programme INTERREG Italie-France Maritime 2014-2020 est un programme de l'objectif Coopération Territoriale Européenne, cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER).

Le projet OMD appartient à la famille des projets européens Interreg Marittimo liés à la gestion des risques en environnement portuaire et à l'amélioration conjointe de la sécurité en mer (**Cluster de sécurité maritime : GReg et MARtine : Gestion du Risque MARitime)**.

L'enjeu d'OMD est de contribuer à améliorer la sécurité en mer du transport des marchandises, plus particulièrement des marchandises dites dangereuses, grâce à une approche commune et partagée sur les territoires éligibles pour adopter des nouveaux systèmes de contrôle et de monitoring qui intègrent ceux existants et améliorent le niveau actuel de surveillance.

Cette amélioration consiste à renforcer les systèmes existants de suivi des matières dangereuses lors de leur transit maritime par la création d'un Observatoire des Marchandises dangereuses qui se traduit par les objectifs opérationnels suivants :

1. Concevoir et réaliser un système informatif conjoint pour monitorer les flux maritimes des marchandises dangereuses et pour améliorer la sécurité en mer,
2. Négocier des protocoles d'entente entre organismes institutionnels et sociétés privées et publiques transfrontaliers pour harmoniser la gestion et l'organisation des flux des marchandises dangereuses,
3. Définir des standards conjoints d'évaluation du risque,
4. Création d'une base de données référençant l'historique et les études de cas des situations de crise liées au transport des marchandises dangereuses ainsi que réalisation d'une cartographie du risque.

La CCI du Var est le pilote du volet communication de ce programme OMD. Le chef de file étant la Région Ligurie.

Le Cluster de sécurité maritime : GReg et MARtine

4 autres projets de sécurité maritime viennent compléter les travaux du projet OMD

1. LOSE+ > qui s'intéresse aux marchandises dangereuses à terre dans les ports

2. ISIDE > qui s’intéresse à l’amélioration de la communication de crise notamment grâce aux NTIC
3. SINAPSI > qui s’intéresse à la modélisation des courants marins et à la prédiction météo dans les ports
4. ALACRES2 > qui se propose de représenter des scenarii de crise virtuelles en sérious game pour mieux mesurer les comportements humains et appréhender les volets protocole et formation d’incidents mineurs et majeurs.

CONTEXTE INSTITUTIONNEL

Le Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020 est cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) sous l'objectif Coopération Territoriale Européenne (CTE).

Les orientations générales de l'UE pour les années à venir ont été élaborées dans le cadre de la Stratégie UE 2020 visant à une croissance intelligente, durable et inclusive avec des niveaux d'emploi, de productivité et de cohésion sociale élevés.

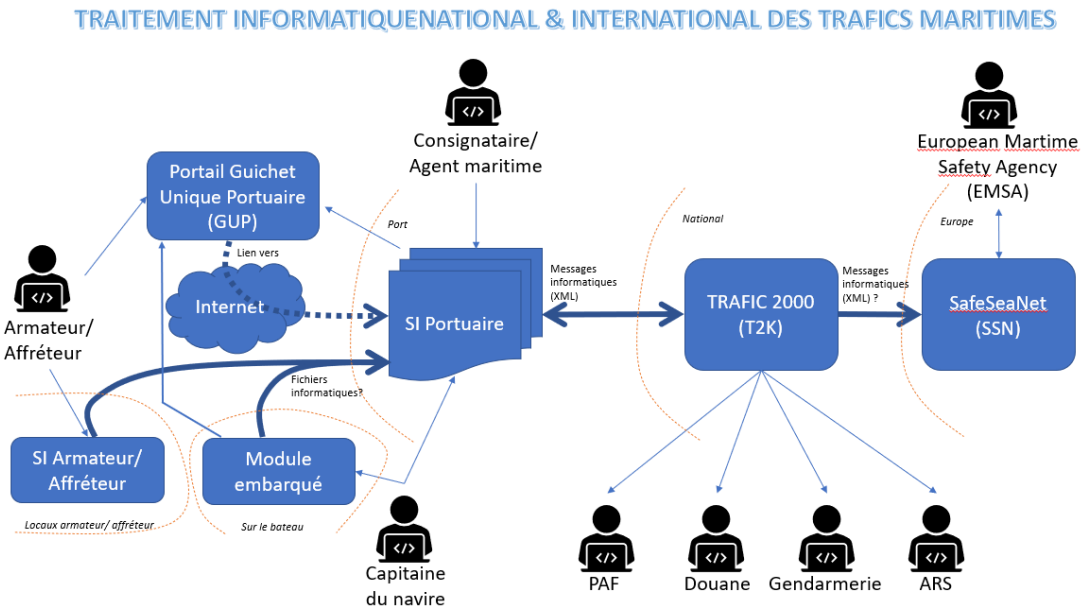
Le Programme Italie-France Maritime 2014-2020, comme l'ensemble des autres instruments de la politique de cohésion, répond donc à ces exigences en les déclinant au sein d'une approche « maritime » qui prend en compte les problématiques de l'insularité et des zones internes.

L'objectif du programme est de contribuer sur le long terme à renforcer la coopération transfrontalière entre les régions participantes et de rendre la zone de coopération plus compétitive et durable dans le panorama européen et méditerranéen

Le Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020 est cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) sous l'objectif Coopération Territoriale Européenne (CTE). Le Programme se situe partiellement dans la continuité du Programme de coopération transfrontalière Italie-France Maritime 2007-2013 qui - fin 2014 - avait financé 87 projets de coopération dans les domaines de l'accessibilité, de la compétitivité et l'innovation, de la valorisation et de la protection des ressources naturelles et culturelles et des services transfrontaliers. Les orientations générales de l'UE pour les années à venir ont été élaborées dans le cadre de la Stratégie UE 2020 visant à une croissance intelligente, durable et inclusive avec des niveaux d'emploi, de productivité et de cohésion sociale élevés. Le Programme Italie-France Maritime 2014-2020, comme l'ensemble des autres instruments de la politique de cohésion, répond donc à ces exigences en les déclinant au sein d'une approche « maritime » qui prend en compte les problématiques de l'insularité et des zones internes. L'objectif du programme est de contribuer sur le long terme à renforcer la coopération transfrontalière entre les régions participantes et de rendre la zone de coopération plus compétitive et durable dans le panorama européen et méditerranéen.

Chapitre 1 - Cadre législatif, principales réglementations et normes : à la base de la gouvernance de la gestion de la sécurité des marchandises dangereuses jusqu'en 2030

Principe du traitement informatique des trafics maritimes National & International



En France les informations sont traitées par les SI puis envoyées à Trafic 2000.

En Italie, les informations sont centralisées au niveau national dans le système PMIS et transmises au système SafeSea Net de l'EMSA

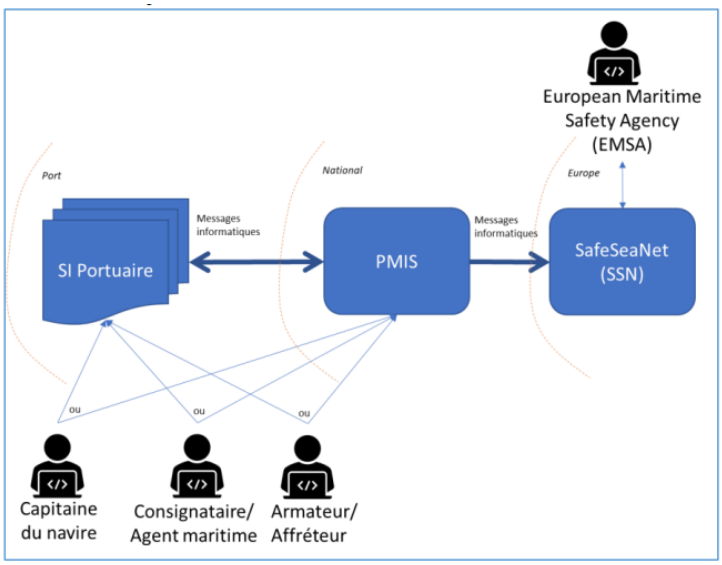


Figure 10 : Les principaux SI impliqués dans la gestion des données MD en Italie

Cadre législatif en France

- L'État est responsable de la police des matières dangereuses (MD)

- Le préfet de département est le représentant de l'État, il est l'Autorité Investie du Pouvoir de Police Portuaire (AIPPP)

- Le commandant du port est l'autorité fonctionnelle chargée de la police portuaire (code des transports)

- En termes de police portuaire, la police des MD est du domaine de l'AIPPP. Cette police ne peut pas être déléguée à l'Autorité Portuaire.

Règlementations applicables pour la gestion des MD dans les ports Français

- Règlement International IMDG (à bord des navires, compétence Affaires Maritimes)

- Règlement national pour le transport et la manutention des MD (RPM), compétence capitainerie

- Règlement local des MD. Ce règlement complémentaire du RPM est écrit par le commandant du port, après une étude de dangers et vient compléter le RPM. Les aspects spécifiques du port sont pris en compte pour quantifier les tonnages et les classes de MD autorisés en fonction des contraintes locales. Ce règlement est signé par le préfet de département (AIPPP). A Toulon, il est contre signé par le PREMAR car la rade de Toulon est militaire

Guichet Unique Maritime et Portuaire (GUP)

La directive européenne 2010/65 impose aux États membres la mise en place d'un guichet unique pour la transmission des formalités déclaratives. En application de cette directive, la France a mis en place le guichet unique maritime et portuaire (GUMP). Il s'agit d'un système d'information permettant la saisie et la transmission des données dématérialisées fournies par les déclarants dans les systèmes d'information portuaires vers les systèmes d'information des administrations françaises et européennes.

La transmission des formalités déclaratives sous forme électronique dans les systèmes d'information portuaire doit être assurée par le déclarant (article L5334-6-2 du code des transports).

Le GUMP national devra être connecté avec le système de guichet unique maritime européen (EMSWe) prévu par le règlement (UE) n°2019/1239

Parmi ces documents, figure la FAL7 "Marchandises dangereuses ou polluantes transportées à bord"

Ce document doit être transmis au port 48 heures avant l'arrivée sous forme dématérialisée. C'est l'agent consignataire qui doit déclarer les MD pour les débarquements de navire, l'expéditeur de la marchandise par voie routière ou ferroviaire.

En absence de déclaration, les MD ne sont pas autorisées à entrer sur le port.

Le délai de 48 heures permet de vérifier si les quantités et la classe de MD est compatible avec la règlementation locale (RLMD). Sans autorisation de la capitainerie, ces marchandises ne peuvent pas entrer sur le port.

Une fois la MD chargée à bord du navire, le commandant du navire en devient responsable et c'est le code IMDG qui s'applique. En sortant du port par voie routière, le transporteur en devient responsable et le code ADR s'applique.

Une fausse où la non-déclaration de MD est passible de poursuite pénale. Les officiers de port ont compétence pour relever les infractions et les transmettre au procureur de la république.

Les ports français sont décentralisés. Les Autorités Portuaires (AP) sont les collectivités territoriales (régions – départements – ou métropoles). Elles ont la charge du développement économique du port.

La capitainerie est le représentant de l'Autorité Investie du Pouvoir de Police Portuaire. Elle a notamment la charge de la police des matières dangereuses. Elle dispose d'une mise à disposition par l'Autorité Portuaire les moyens matériels et informatique.

Les institutionnels ont un accès aux Système d'Information portuaire (SIP), tout comme la région de Ligurie avec la Direction Maritime pour PMISII.

- La norme 2.1 de la convention visant à faciliter le trafic maritime international, 1965, telle que modifiée (convention FAL) contient une liste de documents pouvant être requis par las autorités publiques au responsable du navire et donne des indications concernant la quantité de renseignements et le nombre de copies requises.

L'OMI a élaboré, en vertu des amendements adoptés par la 40ème session du Comité de la simplification des formalités, les nouveaux formulaires FAL listés ci-dessous entreront en vigueur à compter du 1er janvier 2018 :

- ✓ Déclaration générale (Formulaire FAL 1 de l'OMI) ;
- ✓ Déclaration de la cargaison (Formulaire FAL 2 de l'OMI) ;
- ✓ Déclaration des provisions de bord (Formulaire FAL 3 de l'OMI) ;
- ✓ Déclaration des effets et marchandises de l'équipage (Formulaire FAL 4 de l'OMI) ;
- ✓ Liste de l'équipage (Formulaire FAL 5 de l'OMI) ;
- ✓ Liste OMI des passagers (Formulaire FAL 6 de l'OMI) ;
- ✓ Manifeste de marchandises dangereuses (Formulaire FAL 7 de l'OMI).

Certificats

Tous les navires sont tenus de posséder des certificats faisant état, entre autres, de leur navigabilité, du type de navire auquel ils appartiennent et du degré d'aptitude des gens de mer. Ces certificats sont fournis par l'État du pavillon du navire et sont susceptibles d'être contrôlés par les fonctionnaires chargés du contrôle par l'État du port. La liste des certificats que les navires sont tenus d'avoir à bord est disponible dans le document suivant : FAL.2/Circ.127; MEPC.1/Circ.817; MSC.1/Circ.1462

Chapitre 2 - Matières dangereuses : définition, classifications et état de l'art jusqu'en 2022

Par « marchandises dangereuses » on entend toute matière ou tout objet contenant des matières qui, du fait de leur nature, leurs propriétés ou leur état, sont susceptibles de représenter, dans le cadre de leur transport, un danger pour la santé, les biens, l'environnement, la sécurité et l'ordre publics.

En particulier pour la société, les biens collectifs majeurs, la vie et la santé des personnes et animaux et d'autres biens et qui, conformément aux dispositions légales, doivent être classées comme marchandises dangereuses.

- ✓ **Exemple de Marchandises Dangereuses :**
  - Explosifs, munitions et pièces d'artifice
  - Gaz et mélanges de gaz
  - Matières inflammables liquides et solides et mélanges de matières sujettes à l'inflammation spontanée
  - Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
  - Matières inflammables (oxydantes ou comburantes) et peroxydes organiques
  - Matières toxiques
  - Matières infectieuses
  - Matières radioactives
  - Matières corrosives
  - Matières dangereuses pour l'environnement et l'eau
- ✓ **Classement des matières dangereuses :**

Chaque marchandise dangereuse relève d'un ou de plusieurs types particuliers de dangers et possède un numéro dit « numéro ONU ».

Les classes de marchandises dangereuses sont les suivantes :

- Classe 1 : Matières et objets explosibles

- Classe 2 : Gaz inflammable

- Classe 2.2 : Gaz ininflammable

- Classe 2.3 : Gaz toxiques

- Classe 3 : Liquides inflammables
- Classe 4.1 : Matières solides inflammables, matières auto réactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent
- Classe 4.2 : Matières sujettes à l'inflammation spontanée
- Classe 4.3 : Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
- Classe 5.1 : Matières comburantes
- Classe 5.2 : Peroxydes organiques
- Classe 6.1 : Matières toxiques
- Classe 6.2 : Matières infectieuses
- Classe 7 : Matières radioactives
- Classe 8 : Matières corrosives
- Classe 9 : Matières et objets dangereux divers

La catégorie 1 correspond toujours au degré de danger le plus sévère (c'**est**-à-dire le plus **dangereux** au sein de sa classe). Si la catégorie 1 **est** subdivisée, la catégorie 1A au sein de la même classe de danger correspond à un plus grand danger que le produit de la catégorie 1B.

- ✓ **L'Importance de la classification des marchandises dangereuses :**

Les prescriptions et réglementations à appliquer lors de la manipulation de marchandises dangereuses dépendent de l'affectation desdites marchandises à une classe, un groupe et un numéro d'identification de la matière (numéro ONU). Ces désignations ainsi que d'autres données, comme le poids et l'unité d'emballage, permettent de définir correctement tous les comportements, prescriptions et exigences importants pour le transport.

- ✓ **La Responsabilité de la classification des marchandises dangereuses :**

C'est l'expéditeur (initial) qui décide si la marchandise à transporter est une marchandise dangereuse et quelle classe doit lui être attribuée. Il connaît la marchandise à transporter et les substances qu'elle contient et peut ainsi procéder à une classification correcte. Si le fabricant et l'expéditeur ne sont pas la même personne, le fabricant est tenu de transmettre à l'expéditeur les informations nécessaires. Cela reste du domaine du déclaratif.

L'expéditeur est quant à lui tenu de transmettre les informations nécessaires à tous les autres acteurs du transport.

Certaines matières dangereuses ne peuvent être transportées que si elles ont reçu une autorisation de transport expresse mentionnant leur nom.

- ✓ **Le transport par route**

Le transport de marchandises dangereuses par route est régi par l'accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, dit accord ADR, fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Pays signataires de ce règlement.

Le principe de l'ADR est que, à l'exception de certaines marchandises excessivement dangereuses, les autres marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'un transport international dans des véhicules routiers sous réserve de respecter les conditions prévues :

- À l'annexe A, notamment concernant l'emballage et l'étiquetage ; Partie1.pdf (unece.org)
- À l'annexe B, notamment concernant la construction, l'équipement et la circulation du véhicule. Partie8.pdf (unece.org)

L'ADR est mis en œuvre par l'arrêté TMD du 29 mai 2009, et plus particulièrement par son annexe I.

Autres références réglementaires :

- Arrêté du 23 novembre 1992 relatif à la définition des caractéristiques particulières des véhicules de transport de matières dangereuses prévues à l'article R. 10-2 du code de la route

- Article R. 413-9 du code de la route relatif aux vitesses maximales autorisées (PTAC ou PTRA > 12 t)
- Article R. 413-8 du code de la route relatif aux vitesses maximales autorisées (PTAC ou PTRA > 3,5 t)
- Application de la nouvelle réglementation sur les marchandises dangereuses dans les tunnels routiers : note d'information n° 17, août 2009, élaborée par le centre d'études des tunnels
- Arrêté du 25 juin 2009 modifiant l'arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes (pour visualiser les modèles des signaux nouveaux figurant en annexe 1 et en annexe 2, consulter le texte au format PDF – option "fac-similé" située en bas à droite)
- Circulaire interministérielle n° 2000-82 du 30 novembre 2000 relative à la réglementation de la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers du réseau national
- Arrêté du 2 mars 2015 relatif à l'interdiction de circulation des véhicules de transport de marchandises à certaines périodes
- Article R. 411-18 du code de la route relatif aux interdictions et restrictions de la circulation

✓ **Le transport ferroviaire :**

- Le transport ferroviaire de marchandises dangereuses est régi par le règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses, dit règlement RID, de l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF). Pays signataires de ce règlement.
- Le RID est mis en œuvre en France par l'arrêté TMD du 29 mai 2009, et plus particulièrement par son annexe II.

✓ **Le transport par voies intérieures de navigation**

- Le transport de marchandises dangereuses par voie fluviale est régi par l'accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, dit accord ADN, fait sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Pays signataires de ce règlement.
- L'ADN est mis en œuvre en France par l'arrêté TMD du 29 mai 2009, et plus particulièrement par son annexe III.

✓ **Le transport maritime**

Les règles du transport maritime international sont fixées par l'Organisation maritime internationale (OMI), située à Londres.

En particulier, les règles relatives au TMD découlent de la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, dite convention SOLAS, et les règles relatives au transport de substances nuisibles découlent de la convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires, dite convention MARPOL.

Ces règles sont contenues dans différents codes internationaux :

- ✓ Le code IMDG, pour le transport de marchandises dangereuses en colis ;
- ✓ Le code IMSBC, pour le transport de cargaisons solides en vrac ;
- ✓ Le recueil IBC, pour le transport de produits chimiques liquides dangereux en vrac ;
- ✓ Le recueil IGC, pour le transport de gaz liquéfiés en vrac ;
- ✓ Le recueil INF, pour le transport de combustible nucléaire irradié, de plutonium et de déchets hautement radioactifs en colis
- ✓ L'annexe I de la convention MARPOL, pour le transport d'hydrocarbures en vrac.

Ces règles sont rendues applicables en France par l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires et à la prévention de la pollution, et plus particulièrement par les divisions suivantes de son règlement annexé :

- Arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires et à la prévention de la pollution
- Division 411 Version 01-06-2022 (PDF - 653.79 Ko)
- Division 423 Version 31 05 2021 (PDF - 76.15 Ko)
- Agrément JACOBI CARBONS France SASU Arrêté 05 juillet 2017 (PDF - 145.12 Ko)
- Agrément CHEMVIRON Arrêté 05 juillet 2017 (PDF - 144.31 Ko)

Toutes les marchandises qu'un navire peut transporter sont répertoriées dans le **DOC *(Document of Compliance)*** qui doit être tenu à jour afin qu'il fasse également référence au code IMSCB, sous le contrôle de l'autorité maritime en charge du **PSC *(Port State Control)***, qui vérifie la conformité effective à bord des navires et dans l'organisation des armateurs **ISM** (***Int'l Safety Management***).

Les codes et recueils maritimes sont mis en œuvre en France par l'ordonnance du 23 novembre 1987 relative à la sécurité des navires et à la prévention des pollutions et par les règlements annexes, pris notamment en application des articles L. 5241-4-2 et L. 5241 - 10-1 du code des transports, et par décret n°. 84-810 du 30 août 1984 relative à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à la prévention des pollutions, à la sécurité et à la certification sociale des navires.

- ✓ **Le transport des matières dangereuses en France :**

La mission transport de matières dangereuses (MTMD), au sein de la direction générale de la prévention des risques (DGPR), a la charge de la réglementation du transport des marchandises dangereuses par voie routière, ferroviaire, de navigation intérieure et maritime. Elle est l'autorité compétente française pour ces modes.

La direction générale de l'aviation civile (DGAC) est quant à elle compétente pour le transport aérien de marchandises dangereuses.

Toutefois, pour l'ensemble des modes de transport, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est l'autorité compétente pour les transports de matières radioactives (classe 7).

Ces autorités s'appuient sur le Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT), régi par les articles D. 510-1 à D. 510-7 du code l'environnement.

En particulier, le CSPRT étudie tout projet de réglementation ou toute question relative au transport des marchandises dangereuses par voie maritime, ferroviaire ou guidée, routière, ou fluviale et à leur manutention dans les ports, que les ministres chargés de ces sujets ou que l'Autorité de sûreté nucléaire, s'agissant de questions relatives aux installations nucléaires de base ou au transport de substances radioactives, jugent utile de lui soumettre.

Le CSPRT comporte une sous-commission permanente chargée de préparer des avis du Conseil dans le domaine du transport des marchandises dangereuses (article D. 10-7 du code de l'environnement), et qui a compétence délibérative pour l'examen :

- Des dispositions relatives à la transposition et la mise en œuvre des mesures d'adaptation aux progrès techniques de la directive 2008/68/ CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses et des accords internationaux concernant le transport de marchandises dangereuses ;
- Des dérogations, accords multilatéraux ou bilatéraux mentionnés au chapitre 1.5 des règlements RID, ADR et ADN ;
- Des décisions non réglementaires entrant dans le domaine du transport des marchandises dangereuses.
- Transport de matières dangereuses : le conseiller à la sécurité (PDF - 349.02 Ko)

Depuis le 1er janvier 2001, toute entreprise qui charge, transporte ou décharge des matières dangereuses est tenue de s'adjoindre les services d'un ou plusieurs conseillers à la sécurité, internes à l'entreprise ou externes.

✓ Transport de matières dangereuses : le conseiller à la sécurité (PDF - 349.02 Ko)

Procédures relatives aux accidents et événements de transport

La déclaration des accidents de transport de marchandises dangereuses est obligatoire. Elle s'effectue auprès de la MTMD ou de l'ASN. Elle est réalisée, chacun en ce qui le concerne, par le conseiller à la sécurité de l'entreprise ayant effectué les opérations d'emballage, de chargement, de remplissage ou de transport.

La déclaration, effectuée à l'aide de l'imprimé Cerfa n° 12252, comporte un rapport présentant une analyse des causes de l'accident, et des recommandations visant à éviter le renouvellement du même type d'accident.

La sûreté

Les règlements internationaux comportent des obligations relatives à la prévention des actes de malveillance relatifs aux transports de marchandises dangereuses. Il s'agit d'une part de mesures générales applicables à tous les transports et, d'autre part, d'exigences particulières pour les transports des marchandises classées à haut risque.

Voir le guide sur la sûreté des transports terrestres de marchandises dangereuses élaboré par le comité interprofessionnel pour le développement de la formation dans les transports de marchandises dangereuses (CIFMD) concernant le chapitre 1.10 de l'ADR, du RID et de l'ADNR

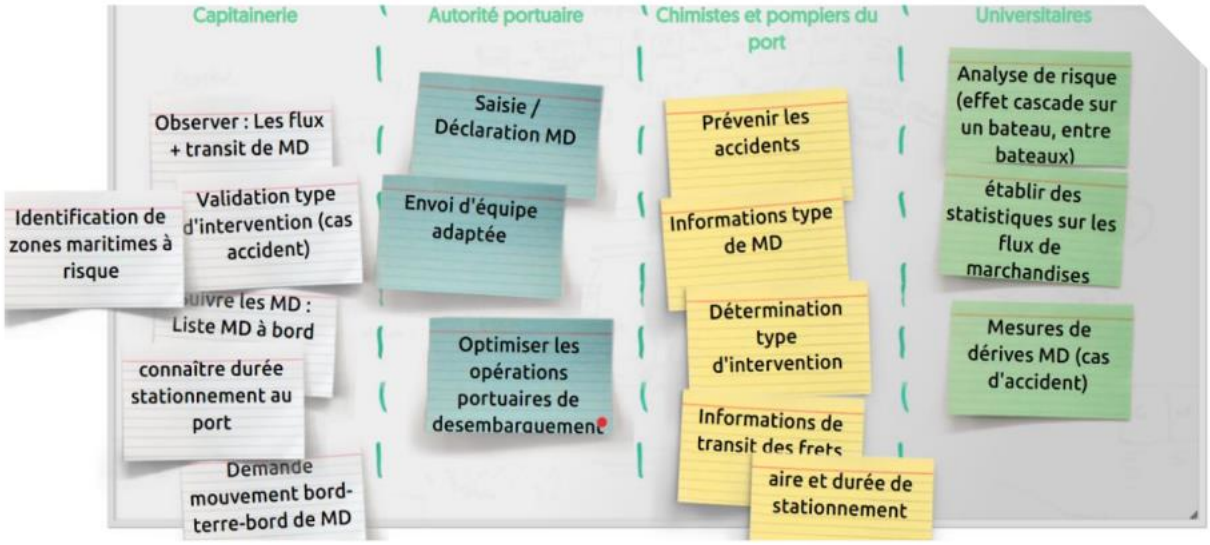
Chapitre 3 - Système Commun pour la Sécurité OMD : surveillance TIC et Web-GIS platform

Le système OMD doit être conçu pour être pratique, évolutif et ergonomique. Il doit permettre d'améliorer le niveau de sécurité dans les ports, accroître la visibilité et la transparence du transport des marchandises dangereuses dans le périmètre de l'étude et assurer le suivi des flux de celles-ci. Par ailleurs, il doit également être vu comme un système d'aide à la décision, en cas d'incidents, pour les autorités portuaires et les personnes en charge de la sécurité des ports. A ce jour, nous avons identifié 4 types d'utilisateurs principaux :

1. Autorités portuaires et capitaineries des ports d'intérêt
2. Chimistes des ports
3. Pompiers des ports
4. Chercheurs et universitaires

3.1 Collecte et analyse de données

Un premier workshop a permis à System Factory de déterminer le périmètre du système (ports, zones portuaires, mer, ...) et de lister ses différents usages possibles :



Deux actions découlent de cet atelier

- ✓ Les actions liées à l'observation, le suivi des MD en site et en transit
- ✓ Les actions axées sur la prévention des risques et l'anticipation des interventions en cas d'incident ou accident.

Un deuxième workshop avait pour objectif de définir les jeux de données nécessaires à l'implémentation du système à partir des usages identifiés dans le premier workshop ainsi qu'à l'identification des sources de données pour les collecter. La synthèse de ces deux workshops est présentée dans le tableau suivant

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 Outils et systèmes technologiques utilisés au niveau local

Développement d'un module de cartographie rapide pour le Système d'Information WEB SIG du projet OMD. Réalisation du module de génération de cartes de risques dans le cadre du transport maritime de marchandises dangereuses.

- Données météorologiques pour le modèle de génération de carte des risques

Les données météo fournies par OnAIR sont le résultat d'un traitement de données "brutes", provenant du service NOAA (les modèles pour le vent et la mer sont gfs et gfswave). En particulier, les fichiers mis à disposition sur le serveur DIBRIS au format NetCDF (.nc) comportent des informations concernant :

- ✓ Horodatage
- ✓ Localisation géographique de la cellule (lat, lon)
- ✓ Vent (vitesse et direction)
- ✓ Taux de précipitation
- ✓ Visibilité
- ✓ Gonfler
- ✓ Température

- ✓ Humidité relative

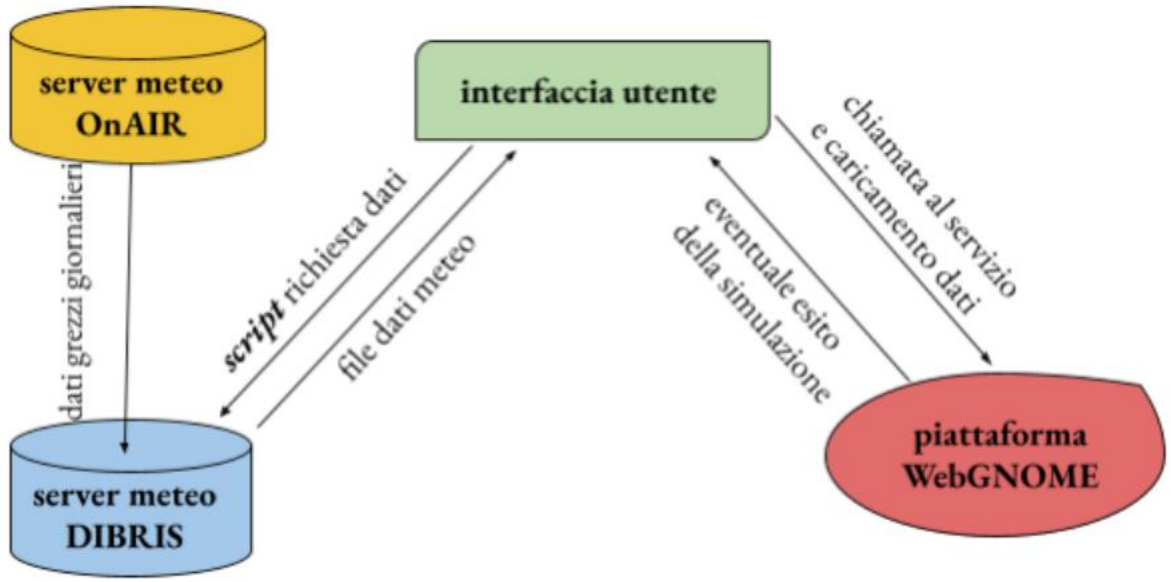
La fréquence de mise à jour des données sera quotidienne et l'horizon de prévision est de 5 jours.

- ➢ Module de simulation de dispersion de marée noire avec WebGNOME

Le système de simulation et de surveillance de la dispersion des déversements d'hydrocarbures a été conçu et développé pour exploiter les potentiel et services de la plateforme WebGNOME.

L'architecture du module est assez simple et implique essentiellement trois sujets qui interagissent dans façon séquentielle :

- ✓ L'utilisateur, depuis son interface de lancement de programme
- ✓ Le serveur météo qui, lorsqu'il est interrogé, fournit les données météorologiques demandées dans le format approprié
- ✓ la plate-forme WebGNOME



Une quatrième partie, le serveur météo OnAIR, est "invisible" pour l'utilisateur et a pour tâche de fournir les données météo brute d'intérêt téléchargée à partir des fournisseurs. Cela se produit automatiquement et les données arrivent mis à jour quotidiennement.

La séquence d'opérations que l'utilisateur doit effectuer pour soumettre sa demande est la suivante :

- ✓ Interroger le serveur météo avec le script approprié (activé depuis l'interface du portail) en sélectionnant les dates qui vous intéressent (début et fin)

- ✓ Le serveur, qui a en mémoire les données météo mises à jour quotidiennement, renvoie 2 fichiers (au format .nc) qui sont enregistrés localement sur la machine de l'utilisateur et qui contiennent des informations sur les conditions de vent et de mer.
- ✓ Sur WebGNOME, ouvrir un projet GNOME existant avec la carte et d'autres données ou, en l'absence d'un modèle de référence, créez-en un nouveau en téléchargeant le fichier de carte de la zone d'étude (OMD_coast .bna)
- ✓ Charger les fichiers .nc enregistrés localement depuis le serveur pour définir les conditions météo et mer de la simulation à l'aide des interfaces adéquates (pour la définition complète du projet sur WebGNOME, consulter le guide dédié) 5. Une fois tous les paramètres définis, il est possible de : a. enregistrer le projet b. voir la simulation c. télécharger le fichier particule qui définit l'évolution de la simulation.

Le serveur météo et les données

Le serveur météo est hébergé sur une machine physique (présente à DIBRIS à Gênes) et les données météo sont enregistrées séparément pour les courants et le vent.

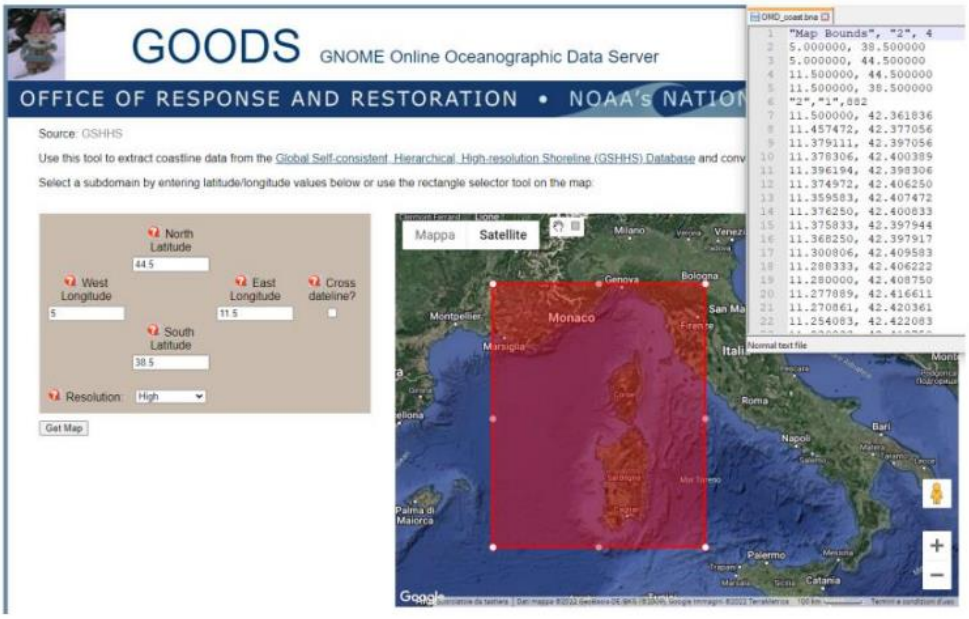
Les données météo sont issues des services NOAA et Copernicus 2 (avec une résolution au ¼ de degré pour le vent et au 1/12 de degré pour les courants) et enregistrées quotidiennement avec des prévisions jusqu'à cinq jours à l'avance : elles sont mises à jour quotidiennement afin que les fichiers soient écrasés par les prévisions les plus récentes et les plus fiables. Ainsi, en cas de dysfonctionnements temporaires à la source des données qui empêchent leur mise à jour en quelques jours, les prévisions téléchargées précédemment seront toujours disponibles pour le service.

Le script OMD_meteocat.py, écrit en langage Python, collecte les données météo de plusieurs jours (selon l'intervalle indiqué par l'utilisateur) dans deux fichiers uniques (un pour le vent et un pour les courants) en effectuant le formatage correct des deux fichiers de sortie, requis pour la compatibilité avec WebGNOME.

Scénarios possibles - exemple

Les scénarios possibles proposés par la plate-forme WebGNOME varient en fonction de certains paramètres et paramètres, comme décrit dans le manuel de l'utilisateur WebGNOME.

Ci-dessous un extrait du fichier OMD_coast.bna obtenu depuis le portail NOAA qui offre en service la possibilité de définir un fichier .bna de la zone d'intérêt à partir du rectangle géographique ou des extrêmes choisis par l'utilisateur. "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



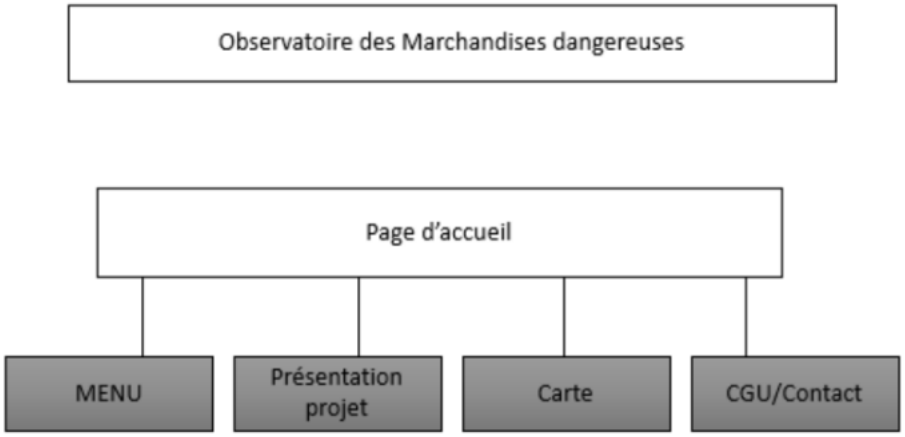
3.3 Définition et mise en œuvre du Web-SIG

Le système OMD devra répondre à minima aux besoins suivants :

- ✓ Suivi en temps réel de la situation liée à la présence de marchandises dangereuses dans le domaine portuaire
- ✓ Evaluation/ prévention du risque par le biais des modèles de prévision conçus lors de ce projet ou bien par un expert qualifié (en Italie un Expert Chimiste de Port)
- ✓ Intégration M2M avec les systèmes informatiques des ports
- ✓ Fiches de données de sécurité en ligne pour toutes les marchandises dangereuses.

Interface Homme-Machine :

L'IHM du système OMD doit donc permettre de réaliser les différentes actions listées ci-dessus. Le schéma fonctionnel retenu est le suivant :



3.4 Système d'aide à la décision à réaliser

De ce schéma découle une application web, déclinée en français et en italien telle que représentée sur la Figure 1 :

Figure 1 : Page d'accueil du système OMD

Une brève présentation du projet OMD est fournie sur la page d'accueil avec notamment les partenaires du consortium, leur logos ainsi que les conditions générales d'utilisation (CGU). La fonction Carte et ses outils est également disponible à partir de cette page. Le bouton Menu permet d'accéder aux fonctionnalités du système OMD comme suit :

Fonction Carte : La fonction Carte est une des plus importantes pour notre système. Elle permet la visualisation en temps réel des flux des navires et des marchandises dangereuses dans le périmètre du projet. Comme présenté sur la Figure 2, nous proposons que l'affichage des navires (de différents types) respecte un code couleur permettant de différencier visuellement les navires (1) :

- ✓ Vert: Navire avec des passagers
- ✓ Jaune: Bateau à grande vitesse
- ✓ Orange: Bateau de pêche
- ✓ Bleu: Plaisance
- ✓ Rouge: Cargo

De façon générale, dès qu'un bateau (quel que soit son type) transporte des MD une icône spécifique MD apparaît par-dessus l'icône du navire (2). D'autres types de navires préalablement identifiés peuvent être ajoutés en leur affectant à chaque fois une nouvelle couleur. La direction ou le cap du navire sera quant à lui indiqué par la position de l'icône pointue. Les informations concernant le déplacement du navire sont fournies dans l'AIS (vitesse, cap,…) Les navires immobiles, ou à vitesse trop faible aux abords des ports notamment, sont désignés par des cercles respectant le même code couleur (3). Les fonctionnalités de zoom (4) ou de sélection de zones (5).sont disponibles en bas de la carte ainsi que le choix des couches à afficher (en particulier en vue de futurs développements) (6). Le widget curseur (7) permet à l'utilisateur d'afficher les informations essentielles d'un navire (8) à savoir :

- ✓ N° IMO
- ✓ Nom du navire
- ✓ Type de navire ou cargaison
- ✓ Port Destination
- ✓ Port de Départ
- ✓ La vitesse
- ✓ ETA (Estimated Time of Arrival) et ATD (Actual Time of Departure)
- ✓ La présence ou non de MD
- ✓ Compagnie
- ✓ Pavillon
- ✓ Etat : (en route, à l'ancre,…)
- ✓ La photo quand elle existe

Figure 2 : Fonctionnalités de la couche carte

Fonction Affichage du Flux Temps réel :

La fonction Affichage du Flux temps réel (Figure 3) permet dans un premier temps de visualiser la situation globale en temps réel à savoir les flux de navires et des marchandises dangereuses depuis la couche carte (1). De plus, la fenêtre ainsi découpée en deux parties permet de rechercher et d'accéder à des informations spécifiques. Cette fonctionnalité permet de rechercher et d'afficher sur la carte des informations spécifiques grâce aux différents filtres proposés. Ainsi, l'utilisateur qui souhaite retrouver un navire en particulier peut rentrer le N°IMO ou le nom du navire (3) pour l'afficher sur la carte (cas d'usage « incident »). Il peut également afficher tous les navires à destination ou en provenance d'un port donné (4). 2- Marchandises dangereuses (5) : Dans le même esprit que précédemment, cette fonctionnalité permet d'afficher des informations spécifiques des marchandises dangereuses. Lorsqu'un utilisateur recherche les flux d'une marchandise dangereuse donnée, d'une catégorie ou d'une classe de marchandises spécifique (6) il peut le faire en renseignant le N°UN de ladite marchandise, la classe ou la catégorie recherchée : le résultat (0 à plusieurs) est alors affiché sur la carte

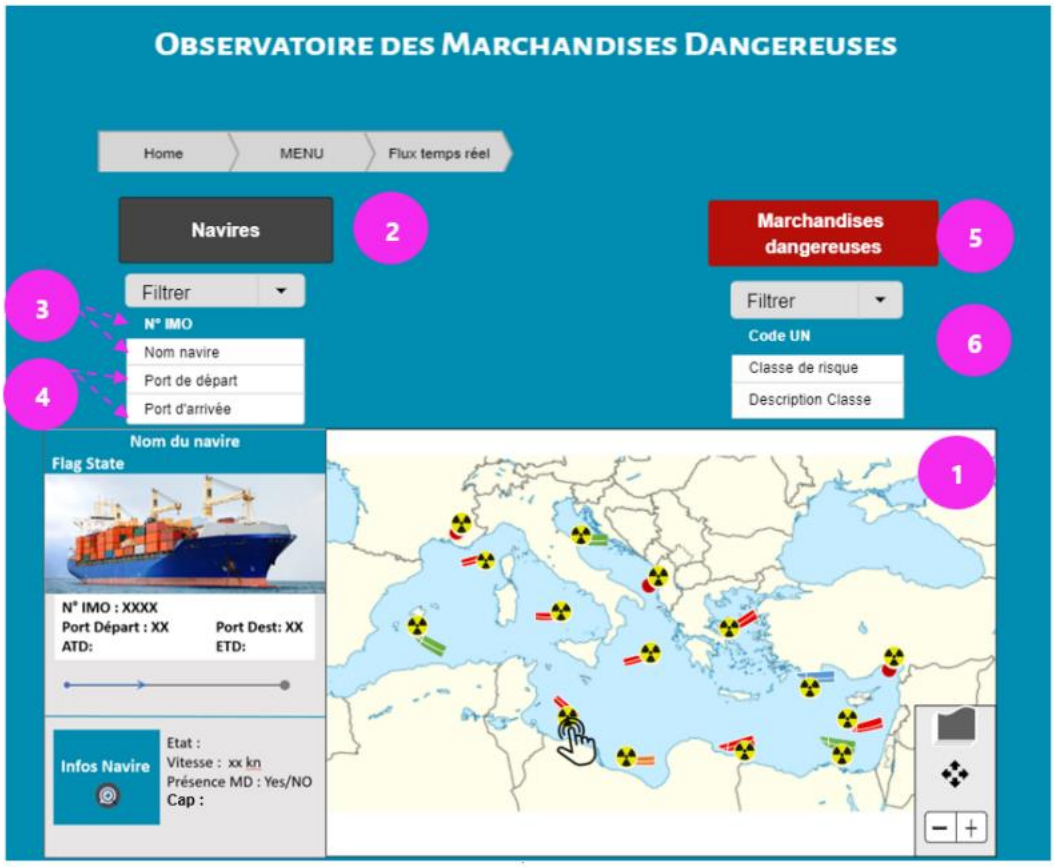


Figure 3 : Fonction Affichage du Flux Temps réel

Fonction Informations MD (figure4) : La fonction Informations Marchandises Dangereuses est au cœur du système puisqu'elle permet de réaliser la tâche principale du système OMD à savoir le suivi en temps réel des flux de marchandises dangereuses et l'accès à toutes les informations concernant ces marchandises. Cette fonction, telle que présentée sur la Figure 4 est constituée de trois fonctionnalités essentielles lorsque l'on cherche à faire de la surveillance ou de la prévention de risque. 1- Suivi Marchandises Dangereuses (1) : permet à l'utilisateur de visualiser sur la carte les navires transportant une marchandise donnée tout en accédant aux diverses informations fournies par la fonction Carte. 2- Informations Marchandises Dangereuses (2) : permet l'accès et le téléchargement de la liste des « dossiers MD » à partir des filtres « port de départ », « port de destination » ou « sélection de la zone » (3) pour une date ou une plage de dates donnée (4). Ce dossier contient la liste détaillée des MD ainsi que les fiches de sécurité associées à chaque entrée dans cette liste. Cette fonctionnalité permet en outre de visualiser les fiches de sécurité des marchandises retournées dans le résultat de la recherche (5). 3- Obtenir Fiche de sécurité (6) : Enfin, cette fonctionnalité est celle qui permet à l'utilisateur d'accéder directement à la fiche de sécurité d'une marchandise renseignée par son code UN et de la télécharger (7)

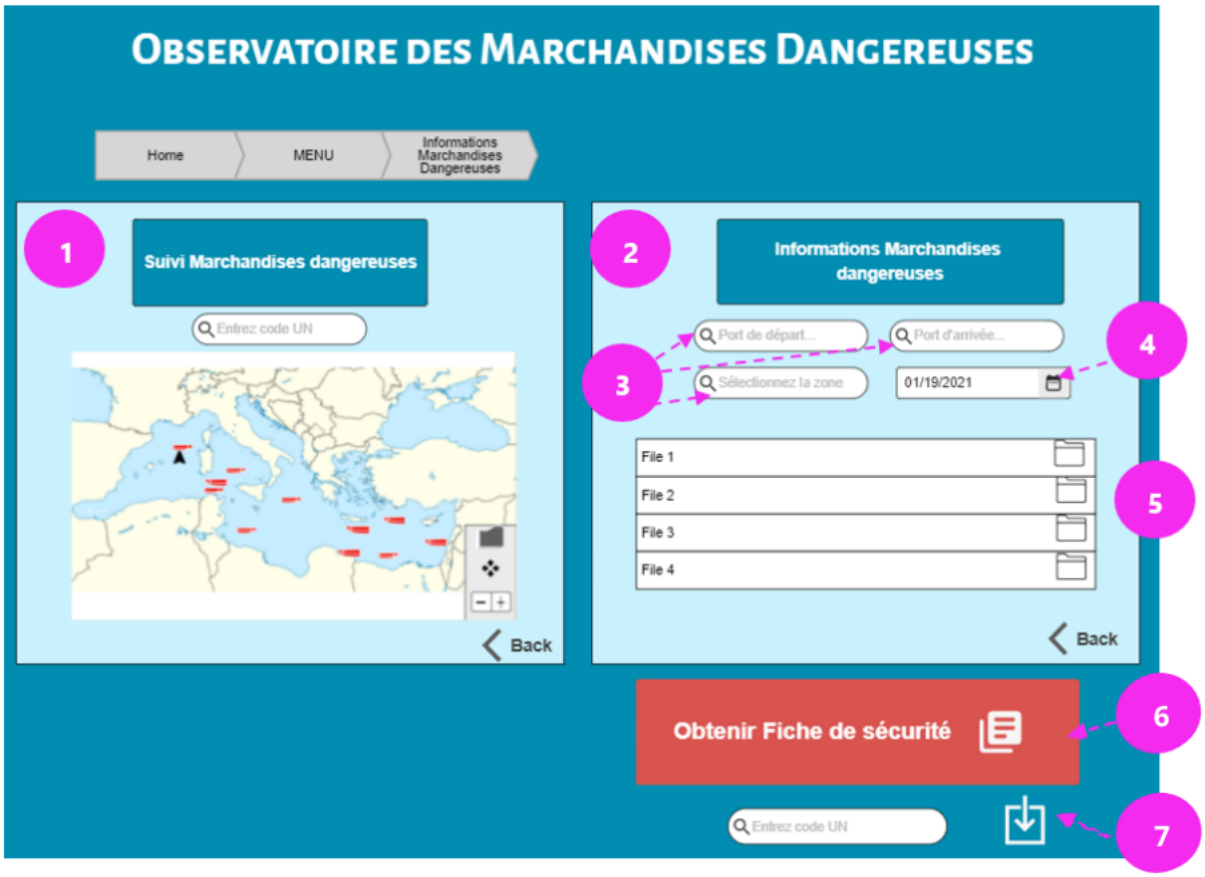


Figure 4 : Fonction Informations Marchandises dangereuses

Chapitre 4 - Codification des risques

1- Evaluation des risques

La composante T2 a permis d'identifier et de définir quatre modèles d'évaluation de risques qui pourront être mis en œuvre par les utilisateurs du SI de l'OMD :

- ✓ Un modèle qui s'appuie sur la méthode ShortCut, qui a été étendue dans le cadre du projet à un panel plus large de marchandises dangereuses, permet en fonction de la nature de la marchandise, de son emballage, de sa quantité, et des conditions météo, de calculer un rayon dans lequel il y a un risque de dommages. Il s'agit en fait de 4 cercles concentriques dont les rayons correspondent à une gravité des dommages décroissante du plus petit cercle au plus grand. Le SI visualisera ces cercles autour du navire transportant la marchandise dangereuse sur demande utilisateur.
- ✓ Un modèle pour la simulation d'événements accidentels générant un déversement d'hydrocarbures en mer qui est un outillage de l'utilisation de la plateforme WebGnome- développée par la NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration (USA). Les outils réalisés permettent le paramétrage de WebGnome avec la zone d'intérêt Marittimo, les conditions météo réelles (conditions de vent et de mer) à la date voulue. Les autres paramètres peuvent être complétés par l'utilisateur pour faire une simulation de la dispersion d'hydrocarbures déversés en mer à la position géographique souhaitée.
- ✓ Un modèle d'évaluation du risque d'accident par réseau de neurones dans la zone d'intérêt Marittimo en fonction des navires dans la zone et des conditions météo. Il génère une carte de risques pour une situation à un instant t qui représente un instantané de la probabilité de survenance d'un accident maritime en chaque point de la zone.
- ✓ Un modèle prenant les mêmes entrées et produisant les mêmes sorties que le précédent mais basé sur des prévisions par distribution de Fourier.

2- Cartes de risques prévisionnelles

Génération de cartes de risques prévisionnelles pour les accidents possibles sur les navires impliquant des MD, également avec effet de domaine et cartes de risques générées en cas de déversements en mer.

L'adoption de ces systèmes de cartographie rapide vise à faciliter l'identification des risques et des conséquences, à faciliter l'organisation de réponses rapides aux incidents ou l'identification de la position des navires à assister dans les eaux sous la juridiction de l'un ou l'autre pays. Le partenariat a également prévu d'intégrer au système d'information un module axé sur la détection des anomalies lors du transport maritime avec un interfaçage avec les systèmes de gestion des risques existants concernant le transport des MD dans les ports. En effet, le partenariat représente des acteurs publics et techniques des deux pays qui ont des connaissances et un savoir-faire en matière de transport de marchandises dangereuses.

Chapitre 5 - Réalisation de l'Observatoire de OMD

1- Le modèle retenu

Au cours des 5e et 6e périodes du projet, de multiples réunions d'alignement internes ont été organisées pour parvenir à la structure et à la rédaction du document, et avec la Capitainerie, le représentant des parties prenantes. L'équipe de travail de Liguria Ricerche et de l'UNIGE-CIELI a d'abord procédé à une analyse détaillée des produits réalisés dans le cadre du projet OMD afin de définir les contenus et les objectifs de l'Observatoire et d'analyser en détail toutes les fonctions et les services offerts par la plateforme numérique et de détailler les technologies matérielles et logicielles requises. A partir de l'analyse réalisée, ce rapport vise à capitaliser les résultats du:

- ✓ Livrable T1.2.2 "Rapport sur l'interopérabilité des systèmes d'information utilisés pour la sécurité de la navigation" réalisé par Sistem Factory. Le rapport traite de l'interopérabilité des systèmes d'information utilisés pour surveiller le transport maritime de marchandises dangereuses dans la zone du programme, et s'adresse aux AdSP, aux autorités portuaires, aux pompiers, aux chimistes portuaires et aux universités. L'objectif principal est de développer un observatoire capable de suivre le transport maritime de marchandises dangereuses, et de mettre en place les bases de données correspondantes, qui sont actuellement disponibles dans de multiples BD existantes auprès des autorités portuaires des Etats, ou celles de l'Union européenne alimentées et mises à jour par les Etats. Par interopérabilité, nous entendons la construction d'un modèle de données, dédié à la récupération des informations utiles, disponibles dans ces BD existantes, pour atteindre le modèle unique de l'OMD, afin qu'il ne soit pas altéré ou modifié par les données auxquelles il est lié. Au niveau européen, les informations souhaitées sont compilées dans des formulaires appelés FAL 1 et FAL 7 générés par les systèmes d'information des ports ou des autorités portuaires (Port Community Sistem) 4 .
- ✓ Livrable T2.2.1 "Report mapping current intervention procedures in the event of an accident involving dangerous goods at sea" réalisé par l'Autorité du Système Portuaire de la Mer de Sardaigne (AdSP MS). Le rapport analyse les réglementations internationales, nationales et locales qui régissent la gestion des différentes phases des urgences dans le domaine maritime (planification, intervention d'urgence, post-urgence, enquêtes, enregistrement dans des bases de données) et les procédures actuelles d'intervention d'urgence des ports sardes (Olbia, Golfo Aranci, Santa Teresa Gallura, Porto Torres, Oristano, Portoscuso/Portovesme, Porto Foxi/Sarroch, Cagliari)5 . L'étude menée espère organiser les systèmes de gestion des situations d'urgence de manière à ce que l'ampleur probable de l'incident et les éventuelles mesures d'atténuation existantes soient connues à l'avance. Les technologies existantes et les moyens informatiques déjà disponibles peuvent aider à atteindre cet objectif, comme le prévoit le projet de l'OMD "d'acquérir de nouveaux systèmes de contrôle et de surveillance qui complètent les systèmes existants et améliorent et harmonisent le niveau actuel de surveillance dans les territoires concernés".
- ✓ Livrable T2.2.2 "Etude de faisabilité pour la génération de cartes de risque" réalisée par l'Université de Gênes. Ce rapport contient les spécifications techniques informatiques pour la réalisation du module de

génération de cartes de risques pour le transport maritime de marchandises dangereuses. Il mentionne le logiciel à utiliser, la structure des données, les interactions entre les différents composants du système, les fonctionnalités fournies par le système, les solutions technologiques pour l'intégration de ce module avec le système d'information OMD Web GIS et tout autre élément nécessaire à la réalisation du module. L'architecture matérielle proposée se compose de quatre éléments qui peuvent résider sur une seule machine physique ou, alternativement, sur plusieurs machines distinctes : 1) un serveur de données sur lequel est installée la base de données relationnelle PostgreSQL avec l'extension PostGIS pour la gestion des données géographiques. La base de données permet de stocker et de traiter des informations sur les marchandises dangereuses et les navires qui les transportent ; 2) un serveur de fichiers qui permet de stocker les fichiers de support de la plate-forme sur un système de fichiers ; 3) un serveur de cartes sur lequel est installé le système Geoserver, qui permet de partager et d'afficher des données géographiques ; et enfin 4) un serveur Web sur lequel est installé le serveur Web. Le serveur web reçoit les demandes des différents utilisateurs et, en récupérant les informations des autres éléments, permet de les visualiser sur une interface web6 . Le système de l'OMD doit contenir deux types de données :

- Les données historiques
- Les données acquises en temps réel.

Les données historiques renvoient aux données sur les accidents maritimes, tandis que les données en temps réel renvoient aux données sur les flux maritimes provenant de la capitainerie ou d'autres parties impliquées de diverses manières dans la gestion et le transport maritime des marchandises dangereuses. Les données reçues en temps réel font référence aux données envoyées de manière régulière ou en fonction d'événements sur un horizon temporel de quelques heures. Ce type de données concerne la position géographique de chaque navire présent dans la zone d'enquête au cours de l'horizon temporel de référence et les données sur les chargements actuels de marchandises dangereuses à bord. Les différents types de données qui alimentent la base de données avec leurs principales caractéristiques sont énumérés ci-dessous. La première catégorie de données se réfère aux données d'accidents maritimes utiles pour définir la probabilité d'occurrence d'événements accidentels dans la zone d'enquête ; tandis que la deuxième catégorie de données se réfère aux données de l'autorité portuaire et renvoie aux données AIS pour la localisation des navires et aux données sur les marchandises dangereuses extraites du PMIS (Port Management Information System

- ✓ Livrable T2.3.1 "Normes communes pour l'évaluation des risques et les procédures d'urgence" réalisées par l'Université de Gênes. Le rapport analyse le risque associé au transport de marchandises dangereuses en termes de "sécurité" et de "sûreté". Le premier concerne le risque généré par des scénarios d'accident dus à des événements imprévus, tandis que le second concerne des événements causés intentionnellement dans le but de nuire. Dans le cas de la "sécurité", on en est venu à dire que les risques peuvent être gérés parce que leurs causes ou leur impact sont principalement dus aux activités humaines. En effet, les activités humaines sont reconnues comme la cause et la partie d'un réseau complexe d'interactions entre les personnes, les technologies et l'environnement, avec des causes et des conséquences multiples. Les risques associés à la manutention des marchandises dangereuses sont

causés par des événements soudains, caractérisés par une faible probabilité d'occurrence, mais qui ont le potentiel de générer un impact catastrophique sur l'homme, les biens, les services et l'environnement. Ces types d'événements sont désignés dans la littérature comme des événements à faible probabilité et à forte conséquence (LPHC), c'est-à-dire des situations négatives dont la probabilité d'occurrence est faible, mais dont les conséquences peuvent être dévastatrices. Avec peu d'événements antérieurs disponibles pour être analysés, il peut être difficile pour une entreprise, une organisation ou une institution individuelle de comprendre pleinement la dynamique des événements LPHC et de gérer et réduire les risques associés. Cela s'explique par le fait qu'il n'y a pas suffisamment de possibilités d'apprentissage pour améliorer les performances en matière de gestion globale des risques et pour faire face de manière adéquate aux situations d'urgence. Pour le calcul et la visualisation des conséquences d'événements accidentels dans le contexte du transport maritime, on a adopté la méthode "ShortCut", qui vise à estimer rapidement les conséquences d'événements accidentels majeurs liés au stockage, à la manutention et au transport de marchandises dangereuses, mise au point par l'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) et l'ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) et publiée sur le site web de l'ISPRA, l'Institut italien pour la protection et la recherche environnementales7 . ✓ Livrable T3.3.1 "Définition de l'architecture du système d'information OMD de l'Observatoire", réalisé par System Factory, qui est détaillé dans le chapitre 3 de ce livre blanc.

2- L'observatoire OMD

La stratégie proposée pour la réalisation de l'Observatoire susmentionné se base donc précisément sur l'analyse de l'état actuel des systèmes de gestion des MD maritimes en Italie et en France, mais aussi sur le partage et l'harmonisation transfrontalière des procédures de transport, de manipulation, de détection et de contrôle des flux de MD dans le contexte maritime et portuaire. En ce sens, la composante innovante du projet concerne également la définition des questions critiques pour l'intégration de ces procédures d'intervention à un niveau transnational, ainsi que la définition de protocoles d'intervention communs en cas d'incidents impliquant des MD dans le contexte maritime et la mise en œuvre du système d'information partagé. Ce système sera un nouvel outil utile tant pour les autorités publiques impliquées dans le projet que pour les groupes cibles et les opérateurs du secteur. Le système a une architecture modulaire avec les fonctionnalités suivantes :

- ✓ Un système d'aide à la décision avec une interface WEBGIS, pour afficher en temps réel la traçabilité des navires transportant des MD;
- ✓ Consultation de la bibliothèque des modèles de gestion d'urgence relatifs aux accidents en mer concernant le transport des MD qui sont adoptés dans la zone d'intérêt francoitalienne dans le cadre du projet ;
- ✓ Consultation et visualisation des données historiques en possession, en ce qui concerne les flux et les accidents ;
- ✓ Génération de cartes de risques prévisionnelles pour les accidents possibles sur les navires impliquant des MD, également avec effet de domaine et cartes de risques générées en cas de déversements en mer.

L'adoption de ces systèmes de cartographie rapide vise à faciliter l'identification des risques et des conséquences, à faciliter l'organisation de réponses rapides aux incidents ou l'identification de la position des navires à assister dans les eaux sous la juridiction de l'un ou l'autre pays. Le partenariat a également prévu d'intégrer au système d'information un module axé sur la détection des anomalies lors du transport maritime avec un interfaçage avec les systèmes de gestion des risques existants concernant le transport des MD dans les ports. En effet, le partenariat représente des acteurs publics et techniques des deux pays qui ont des connaissances et un savoir-faire en matière de transport de marchandises dangereuses.

3- L'architecture de l'observatoire MD

Architecture de l'Observatoire L'état de l'art basé sur les avancées technologiques induites par le développement exponentiel du web offre diverses solutions pour ce type d'architecture :

- ✓ Le client peut être réalisé en utilisant le navigateur comme cadre de développement grâce à l'utilisation de technologies standardisées par le W3C : HTML5, CSS, Javascript. Ce choix contribue à l'extensibilité du système, le rendant largement indépendant du navigateur utilisé (Firefox, Chrome, Edge, Opera, etc.). Bien qu'il soit basé sur certaines normes, l'indépendance ne sera pas totale car les navigateurs ont parfois des implémentations légèrement différentes de ces normes. Pour la réalisation du SI de l'IHM, le navigateur Firefox a été choisi, qui est une solution Open Source de la Fondation Apache qui offre de bonnes garanties de continuité en raison de son utilisation répandue dans le monde, de sa notoriété et du soutien de la Fondation Apache qui le rend disponible en Open Source. La compatibilité de l'IHM avec les autres navigateurs ne sera donc pas garantie pour la première version du SI, qui fait l'objet du projet OMD.
- ✓ HTTP, le protocole de communication sur lequel repose l'ensemble du web, peut être utilisé à la fois pour les échanges entre client et serveur et pour connecter le SI à d'autres systèmes ou sources de données.
- ✓ Le serveur est basé sur un ou plusieurs serveurs web développés sur la base de solutions, comme celle de la Fondation Apache, qui sont des frameworks qui supportent le serveur http, en prenant en charge l'aspect protocolaire mais aussi le threading et en déléguant le traitement des requêtes http reçues au code spécifique au SI.
- ✓ Afin de structurer les requêtes entre le client et le serveur, il a été décidé de se conformer au principe de l'API "REST" (qui est en fait un standard) proposé côté serveur pour les échanges "demande-réponse" entre le client et le serveur ou entre différentes parties du serveur SI. Les données seront échangées dans le format standard JSON.

L'architecture de l'Observatoire a été développée selon une partition à trois niveaux qui répartit clairement les responsabilités entre la partie "Interaction homme-machine" qui sera exécutée dans le navigateur, les parties "Logique métier" et "Gestion des données" qui seront côté serveur ; cette modularité permet une séparation claire entre les questions d'interaction avec l'utilisateur, la gestion des données et la logique métier qui gère les données. Par conséquent, avec une mise en œuvre qui respecte ce style d'architecture, il est possible de modifier l'un de ces "niveaux" sans que cela ait un impact sur les autres. Le client est un "client riche" (RIA -

Rich-Internet Application), en ce sens que, contrairement à une interface HTML de base, il offre un contenu interactif et pas seulement des pages statiques. Pour permettre un IHM réactif et fluide pour les utilisateurs, le client interagira avec le serveur en respectant le pattern AJAX, qui introduit un asynchronisme entre l'action de l'utilisateur et le traitement de la requête qui en résulte, permettant à l'interface pour l'utilisateur de ne pas être bloquée pendant le temps d'envoi de la requête, d'attente de la réponse et de sa prise en compte. Cet ensemble de choix d'architecture, fait par System Factory et partagé avec le partenariat pendant le projet, est largement utilisé et, s'il est bien mis en œuvre, permet d'optimiser les ressources informatiques (CPU, réseau) et offre une grande extensibilité. Une fois lancé, le client récupère le code et les bibliothèques dont il a besoin par le biais de requêtes aux serveurs ; de cette manière, il est facile de développer le SI tout en garantissant que les utilisateurs ont accès à la dernière version. En outre, sur la base d'un ensemble de normes, l'architecture peut être enrichie pour gérer, par exemple, un plus grand nombre d'utilisateurs ou des flux de données plus importants, ou pour rendre le SI plus sûr.

Les autres caractéristiques de l'architecture de l'Observatoire sont les suivantes : I. Isolation des interfaces externes du système dans des modules séparés. Cela concerne notamment l'interface permettant l'entrée des mouvements de marchandises dangereuses dans le SI au départ ou à l'arrivée d'un port et l'interface concernant la collecte des données AIS. Pour chacune de ces interfaces, il existe plusieurs sources d'information possibles. L'identification dans l'architecture de modules gérant spécifiquement ces interfaces permet de rendre l'implémentation interne du système indépendante du choix d'une des différentes sources de données. II. Cadre pour la visualisation de couches géoréférencées, qui présente des informations géoréférencées concernant le flux maritime de marchandises dangereuses dans la zone d'intérêt. III. Partition fonctionnelle du système, permettant à chaque fonction d'être développée indépendamment. Chacune de ces fonctions est également divisée en modules par "projection" sur les choix techniques : potentiellement, elle comprend un côté IHM, un côté serveur et un côté gestion des interfaces externes. En respectant la logique de partition, il sera possible d'intégrer facilement de nouvelles fonctionnalités sans casser le code des fonctionnalités existantes. IV. Modularité, qui est obtenue grâce aux choix de partitionnement du système selon différents axes et, plus précisément :

- ✓ Axe fonctionnel : chaque fonction majeure du système est développée dans des modules séparés ;
- ✓ Axe d'architecture multi-niveaux : une partition technique respectant la répartition des responsabilités entre les différents niveaux est réalisée ;
- ✓ Axe isolation des interfaces externes ;
- ✓ Axe du choix d'un cadre de gestion des couches géoréférencées qui permet d'assembler de manière transparente les vues de plusieurs partenaires (et de différentes fonctions du système).

Extensibilité, c'est-à-dire la possibilité, grâce aux choix de partitionnement en modules décrits ci-dessus, d'ajouter de nouvelles fonctions au SI. L'extensibilité est un apport extrêmement important de l'architecture de l'Observatoire visant à assurer la pérennité du SI.

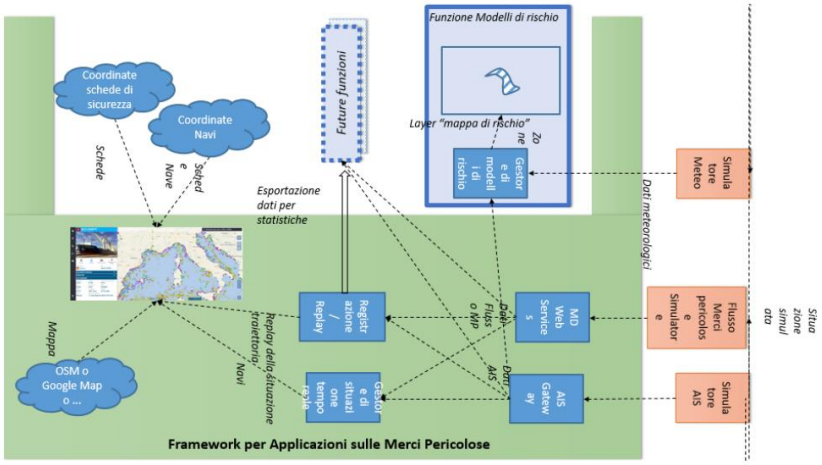
Maintenabilité, qui concerne la correction des bogues dans la mise en œuvre des fonctions du système et la modification de ces fonctions afin de les améliorer, ainsi que la résolution des dysfonctionnements matériels. La modularité du système contribue à sa maintenabilité puisqu'il est possible de corriger ou d'enrichir un module avec de nouvelles capacités sans impacter les autres. Enfin, le choix d'utiliser, dans la mesure du possible, des

technologies open source largement répandues et à faibles licences permet de garantir une meilleure maintenabilité du système.

Fiabilité, recherchée dans la conception basée sur des solutions Open Source largement utilisées et testées.

Sécurité, qui est assurée par le respect des normes de programmation et contribue à la sécurité par la conception.

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- Structure des couts

Afin d'atteindre les objectifs de durabilité de l'Observatoire, une analyse approfondie des coûts liés à sa gestion et à son fonctionnement a été réalisée. Le groupe de travail UNIGE-CIELI a ensuite identifié et, par la suite, détaillé les principaux postes de dépenses qui devront être supportés par le propriétaire et/ou le gestionnaire de la structure pour assurer sa pérennité économique à la fin du projet OMD. D'un point de vue méthodologique, UNIGE-CIELI a intégré les connaissances économicofinancières et managériales de ses chercheurs, appartenant au Département d'Economie (DIEC) de l'Université de Gênes, aux informations recueillies lors d'entretiens et de conversations avec les principaux acteurs impliqués dans le secteur de la logistique maritime-portuaire et dans la fourniture de services informatiques.

Une activité de recherche documentaire a d'abord été menée afin de délimiter le champ de l'enquête et de fournir au groupe de travail une préparation suffisante sur le sujet spécifique à traiter. Dans cette optique, les structures organisationnelles et les coûts des plateformes comparables à l'Observatoire en termes de fonctionnalités et d'exigences en matière de matériel et de logiciels ont été examinés.

En outre, des collègues universitaires italiens et internationaux, des représentants d'institutions et des responsables d'entreprises privées impliqués dans des projets de développement d'observatoires et/ou de

plates-formes d'information visant à collecter, traiter et communiquer des données techniques et économiques ont été consultés. Cette action a permis d'identifier quatre macro-catégories de coûts, à savoir :

- ✓ Equipement
- ✓ Personnel
- ✓ Services & marketing
- ✓ Indirect

Les coûts d'équipement correspondent aux coûts d'achat du matériel et des logiciels nécessaires au fonctionnement de la plate-forme. Ils comprennent des équipements tels que des ordinateurs pour le fonctionnement quotidien de l'Observatoire, soit des serveurs physiques, soit des systèmes extensibles en nuage pour le stockage des données. En outre, ils comprennent les coûts des licences d'utilisation de logiciels spécifiques et/ou d'accès à des bases de données pour collecter et traiter les informations techniques, économiques et relatives au profil de risque.

Conformément aux fonctionnalités et aux services envisagés pour l'Observatoire, les frais de personnel découlent des activités que le propriétaire/gestionnaire sera appelé à exercer. Il s'agit notamment de la "collecte et du rapportage des données", qui implique la collecte et la systématisation des données, la préparation de rapports dans des délais préétablis, ainsi que le signalement et la résolution de tout problème ; de l'"analyse des risques", c'est-à-dire l'analyse des risques potentiels découlant des profils étudiés et la mise à jour des procédures de prévention et de gestion des urgences. La dénomination "gestion", concerne la gestion et le suivi des activités opérationnelles, la définition des objectifs stratégiques, la mesure des performances et la gestion des relations avec les parties prenantes ; et enfin la dénomination" communication" concerne la préparation de bulletins d'information et de communiqués de presse, ainsi que l'interaction avec les médias locaux et nationaux et l'organisation d'événements à des fins promotionnelles. Chacune de ces activités nécessitera le déploiement d'une ou plusieurs ressources possédant des compétences et une expérience spécifique dans les tâches respectives qui leur sont assignées.

Les coûts des services et du marketing, concernent l'achat de services externes fournis par des professionnels, notamment dans les domaines de l'informatique et de la communication. À cet égard, il est jugé nécessaire d'inclure nécessairement les coûts de définition d'un système de protection de la plateforme contre d'éventuelles cyberattaques, compte tenu de la nature des données sensibles traitées. Cette catégorie de coûts comprend également le développement informatique de nouvelles fonctionnalités qui pourront étendre les services offerts par l'Observatoire, en les intégrant à ceux déjà développés dans le cadre du projet OMD. Enfin, des dépenses sont prévues pour l'organisation d'événements, y compris la production de gadgets, d'affiches et de posters à des fins promotionnelles, ainsi que le coût de la publicité en ligne sur les principaux sites Internet italiens et français sur les questions de logistique maritime/portuaire.

Le dernier poste, les coûts indirects, comprend les coûts structurels. Ce point est étroitement lié au modèle de gouvernance qui sera adopté pour la gestion de l'Observatoire, ainsi qu'aux régimes organisationnels et réglementaires. Il doit donc être compris comme un montant forfaitaire annuel destiné à couvrir les frais administratifs et généraux encourus par l'entité identifiée

Détails hardware et software

HARDWARE

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.*

Autres impacts

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.*

Indirect : Frais administratifs / logiciel antivirus

Pour compléter le cadre économique de l'Observatoire, deux autres entretiens ont été réalisés avec une entreprise ligure bien établie qui fournit des services informatiques et d'information aux entreprises opérant dans la logistique portuaire maritime au niveau national et avec une entreprise leader dans le domaine de la communication et du marketing, notamment pour l'organisation d'événements dans le cadre de projets européens. L'entretien télématique avec le directeur général, dans le premier cas, et le responsable marketing, dans le second, a permis de détailler les coûts liés aux "services et au marketing". Dans ce cas, les coûts pour les services de cybersécurité et pour le développement et l'intégration des fonctionnalités de la plateforme, y compris le conseil, ont été paramétrés sur la base de l'expérience consolidée de l'entreprise ligure et des systèmes qu'elle utilise. En ce qui concerne les initiatives promotionnelles, un nombre et un type adéquats de services promotionnels conformes aux objectifs et aux besoins de l'Observatoire ont été définis. Dans ce cas, le responsable de la deuxième entreprise interrogée a précisé que le coût est variable en fonction du niveau de portée médiatique à atteindre. L'aperçu économique des coûts de service et de marketing est présenté dans le tableau 6. Selon l'estimation des experts, le total annuel s'élève à 30 000 EUR/an. Conformément aux attentes, les coûts de cybersécurité représentent l'un des postes les plus importants, compte tenu du nombre et de la sensibilité des données traitées. En effet, l'opérateur de l'Observatoire devra recourir à divers moyens et outils pour protéger les données et éviter les attaques de l'extérieur 44 ou le ralentissement des fonctionnalités de la plateforme. En ce qui concerne les coûts de promotion, les personnes interrogées estiment qu'ils peuvent être particulièrement variables en fonction de la nature de la campagne de promotion ou de sensibilisation que l'entité gestionnaire voudra mettre en œuvre. La valeur de 5 000 € représente donc le montant minimum qui devra être dépensé au cours de l'année afin d'atteindre les parties prenantes les plus intéressées par l'initiative.

Chapitre 6 - Quels enjeux pour l'avenir du système commun de sûreté transnationale terrestre-portuaire à l'échelle transfrontalière Italie-France

PARAMETRES DE GOUVERNANCE

L'objectif est d'identifier et d'examiner les modèles de gouvernance possibles pour l'Observatoire.

Dans les milieux de la gestion, la gouvernance représente l'ensemble des règles et des processus par lesquels une entreprise peut être dirigée et gérée. Ce terme désigne le niveau le plus élevé de prise de décision, la détermination des objectifs, la stratégie, les systèmes de contrôle et la structure organisationnelle. En d'autres termes, la gouvernance décrit les mécanismes par lesquels les entreprises sont gouvernées et leur objectif. Dans cette optique, il semble de la plus haute importance d'identifier le modèle de gouvernance le plus approprié pour la gestion de l'Observatoire transfrontalier et d'assurer sa durabilité économique et financière à long terme.

Comme déjà mentionné, l'Observatoire représente un outil de suivi du trafic maritime des PM, et donc des niveaux de sécurité, dans la zone transfrontalière Italie-France. Compte tenu de sa nature et des objectifs poursuivis, l'Observatoire présente certains éléments de complexité découlant des multiples parties prenantes, publiques et privées, et des intérêts connexes qui gravitent autour de lui.

Afin d'assurer le fonctionnement efficace et effectif de cet instrument pour la sécurité des eaux et des ports dans la zone transfrontalière, il est nécessaire de définir dès le départ qui aura le pouvoir de décision et les principales responsabilités. En ce sens, les modèles de gouvernance régissent non seulement les processus décisionnels, mais aussi ceux de contrôle des activités opérationnelles et des organes chargés de l'administration et de la gestion. Cela vise à garantir que les intérêts de toutes les parties prenantes sont équilibrés.

La gouvernance caractérise, en effet, des contextes complexes, multi-acteurs et multidimensionnels et, comme on peut facilement le deviner, c'est un concept qui peut certainement s'appliquer au cas de l'Observatoire, puisqu'il englobe des aspects de nature technique (technologies, gestion des données, connectivité, intégration, etc.), des aspects de nature organisationnelle (règles, politiques, acteurs, bénéfices, etc.) et des aspects de nature commerciale (services, utilisateurs, accords, tarifs, etc.).

Cela dit, il est possible d'identifier trois modèles de gouvernance alternatifs pour le cas étudié, à savoir :

- ✓ Un modèle public,
- ✓ Un modèle privé
- ✓ Un modèle public-privé.

Chacun présente des avantages et des limites pour le développement et la durabilité à long terme de l'Observatoire.

Le modèle public apparaît fondamental, au moins dans la phase initiale et dans les premières années d'activité, pour garantir la bonne gestion et l'utilisation des services, étant donné l'implication directe potentielle d'un organisme public compétent ayant une grande expérience du secteur maritime-portuaire et de la gestion des PM, comme, par exemple, la Capitainerie du port. Par conséquent, les risques liés à la couverture des besoins financiers et le risque de faillite dû au non-achat de services par les clients cibles identifiés seraient réduits.

La gouvernance publique garantirait un suivi plus efficace des résultats afin de vérifier l'alignement des activités sur les objectifs fixés dans le cadre du projet de l'OMD. En ce qui concerne la sécurité et la gestion des données fonctionnelles aux opérations de l'Observatoire, étant donné la nécessaire participation de divers acteurs publics et privés, la gouvernance publique offrirait une plus grande protection à ces derniers. De ce point de vue, il n'est pas nécessaire de signer des accords 35 spéciaux visant la protection des données et la confidentialité puisque l'entité publique est perçue comme "neutre" et n'est pas directement intéressée par les pratiques commerciales. Toutefois, ce modèle comporte certains aspects critiques qui sont principalement liés au nombre limité de services qui seront vraisemblablement fournis aux utilisateurs. À cet égard, on s'attend à une fréquence moindre des mises à jour et des ajouts, avec le risque que les utilisateurs soient mécontents. Cela découlerait du manque d'expertise spécifique en matière de technologies et de plates-formes TIC de l'autorité, qui devrait nécessairement faire appel à un tiers externe également pour la maintenance ordinaire de la plate-forme, ce qui entraînerait une série de coûts supplémentaires. Enfin, étant donné la compétence limitée de l'organisme public responsable, l'Observatoire serait difficile à étendre géographiquement, limitant sa diffusion et les meilleures pratiques sur le territoire italien et français.

Le modèle privé, quant à lui, requiert la disponibilité technique et financière d'entreprises privées, généralement des sociétés gérant des plateformes TIC, des éditeurs de logiciels, des start-ups innovantes ou, dans certains cas, des opérateurs du secteur de la logistique maritime/portuaire disposant de compétences et de personnel spécialisés dans ce domaine. Ces entreprises seraient impliquées de manière structurée à la fin du projet de l'OMD, à la fois dans le développement/la mise en œuvre de la plate-forme de l'Observatoire et dans la gestion et la fourniture de services connexes. Toutefois, ce modèle de gouvernance, en première analyse, ne semble pas être le plus durable. La forte incertitude liée à l'identification des clients cibles potentiels et à l'achat de services qui en découle pourrait, d'une part, décourager l'intérêt privé pour la gestion de l'Observatoire et laisser ainsi la plateforme sans propriétaire à la fin du projet et, d'autre part, compromettre la durabilité à long terme en raison du risque concret d'échec. Dans cette perspective, il existe également un risque potentiel de "distorsion" de l'Observatoire qui, pour des raisons commerciales liées aux choix des parties privées qui pourraient se voir confier sa gestion, pourrait poursuivre des objectifs différents de ceux établis dans le projet. Cela conduirait à la perte d'utilité publique de l'initiative. Le modèle de gouvernance privée, notamment, nécessite une réglementation et des accords spécifiques entre les parties pour la gestion et le partage des données. Ces informations étant, dans certains cas, particulièrement sensibles, comme la charge MD, il semble indispensable d'établir des règles pour le traitement des données. En outre, cet aspect pourrait influencer de manière significative l'attitude et la participation à l'initiative de certaines parties prenantes, telles que les compagnies maritimes, qui, en présence d'une entité privée chargée de gérer l'observatoire, pourraient être réticentes au partage d'informations. Au contraire, le sujet public tend à être perçu comme "neutre" et donc

plus fiable pour la gestion d'informations importantes en termes d'activité, de compétitivité et d'image de l'entreprise.

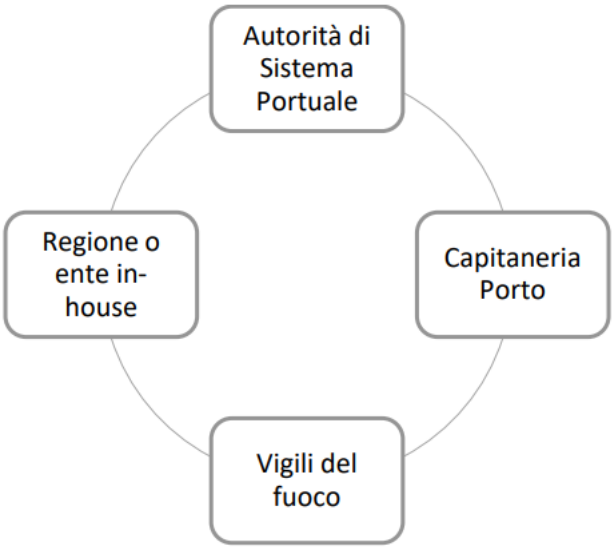
Le choix du modèle public-privé permettrait aux entreprises d'être en mesure d'apporter leurs capacités managériales, commerciales et d'innovation pour le développement de la plateforme, la couverture des besoins financiers et la gestion et la fourniture des services de l'Observatoire. Cela permettrait de garantir la qualité de l'offre et les bénéfices pour les différents acteurs publics et privés intéressés par le projet, ainsi que l'élévation des niveaux de sécurité dans les zones portuaires transfrontalières. En outre, il serait possible pour les parties privées d'obtenir un retour économique pour leur travail, grâce au soutien public. Ce modèle de 36 gouvernance hybride permettrait également au public de bénéficier d'avantages en termes économico-financiers, étant donné la présence de particuliers en tant que cofinanciers. Avec le même montant de ressources publiques engagées, il serait possible de parvenir à une optimisation de l'utilisation des ressources disponibles, créant ainsi un cercle vertueux entre les dépenses publiques et la prestation des services du Centre. Dans ce sens, il serait souhaitable d'impliquer des sujets hautement spécialisés dans le domaine des technologies numériques, avec des compétences spécifiques pour la gestion des plateformes TIC afin d'intégrer, d'améliorer et d'enrichir l'architecture et les fonctionnalités de l'Observatoire. On pense en ce sens aux systèmes de capteurs avancés, au suivi des marchandises et des véhicules, à la gestion et au traitement des données - avec une référence spécifique à l'intelligence artificielle (IA) et aux solutions d'apprentissage automatique - ainsi qu'au développement d'applications mobiles et web pour permettre aux utilisateurs d'accéder rapidement et facilement à la plateforme. En revanche, la définition de protocoles et de procédures qui favorisent la collaboration entre les acteurs publics et privés de la zone transfrontalière afin de promouvoir l'adoption de normes technologiques communes et l'intégration de procédures d'échange de données entre les entités concernées et les parties privées sélectionnées semble extrêmement utile. Les aspects négatifs associés à ce modèle de gouvernance sont liés à la nécessité de définir de manière transparente les procédures d'attribution et/ou les appels d'offres afin d'identifier le meilleur prestataire. Le public est également appelé à exercer un contrôle et une surveillance continus des activités menées par le secteur privé afin de vérifier la réalisation des objectifs préétablis. En ce sens, il est nécessaire d'établir des relations synergiques entre les parties afin de favoriser la collaboration. Enfin, si le secteur privé peut soutenir la couverture des besoins financiers quotidiens/opérationnels de l'Observatoire, le secteur public s'engage à garantir une rémunération adéquate pour l'activité exercée par ce dernier. Il s'agit d'un coût structurel qui doit donc être évalué avec soin, en tenant compte également de la nécessité d'assurer la durabilité de la plate-forme à long terme et d'éviter, en outre, un nouveau processus de cession ou de modification du modèle de gouvernance.

Forces et faiblesses des trois modèles de gouvernance pour le fonctionnement :

	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;
Public-Privé	▪ 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;
	▪ 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

En conclusion, la figure 12 montre les organismes publics potentiels qui pourraient être chargés de gérer ou de "faire transiter" l'Observatoire dans la première phase de démarrage, selon un horizon temporel d'environ 3 à 5 ans.


Autorità di Sistema Portuale
Capitaneria Porto
Vigili del fuoco
Regione o ente in-house

Chapitre 7 Importance de la communication au sein du projet OMD et à l'échelle du Cluster Sécurité en Mer

Le partenaire CCIVAR responsable de la composante communication sur 3 des 5 projets a mené des actions dans le cadre du Cluster Sécurité en Mer, chaque fois que possible et par souci de cohérence, en mutualisant les opérations et livrables de communication.

Les chefs de file et partenaires respectifs de chaque projet étant bien entendu sollicités et interpellés lors des comités de pilotage pour appréhender les initiatives d'autres projets et les retenir à leur échelle.

Le Projet OMD s'impose en outre comme le chef de file du cluster.

Le coup d'envoi des projets fut donné lors de l'événement de lancement le 18 octobre 2019 regroupant tous les partenaires des projets.

Livrable C2.1 - L'évènement de lancement conjoint

Le 18 octobre 2019 s'est tenu à Gênes l'événement de lancement conjoint des 5 projets qui constituent le cluster de la sécurité en mer.

Lors de cet évènement tous les chefs de file ont présenté leur projet à la presse et aux groupes cibles qui se sont rendus nombreux sur place.

La CCIVAR responsable de la composante communication sur 3 des 5 projets en charge de la promotion de l'événement en a engagé pour l'occasion un photographe officiel qui a immortalisé l'événement ainsi qu'une attachée de presse.

Livrable C1.1 - Le Plan de Communication

Au-delà des préconisations classiques propres à ce type de projet, le plan de communication pour le projet OMD présenté lors du 1er comité de pilotage par l'équipe projet de la CCIVAR proposait quelques innovations en matière de pratiques de communication, parmi lesquelles, un volet communication interne avec des actions dédiées, des livrables de communication inédits et une volonté affirmée d'appréhender une communication de manière mutualisée à l'échelle du cluster notamment pour la communication digitale.

Une deuxième version révisée du plan de communication a été présentée lors du 2ème comité de pilotage. Cette nouvelle version a permis de mettre à jour la stratégie de communication avec les réalisations consécutives au 1er comité de pilotage, sous la forme d'une revue d'avancement de cette composante intitulée « Com Back ».

Un plan de communication du cluster a par ailleurs été présenté lors du 1er CDP mutualisé du cluster.

« COM BACK » Les revues d'avancement de la composante Communication

Effectuées lors de chaque comité de pilotage, elles ont permis de mesurer le degré de réalisation du plan de communication et de se pencher collectivement sur les l'efficacité des opérations de communication déjà menées et celles dont la réalisation restait à venir et le cas échéant, la contribution attendue des partenaires.

Cette revue d'avancement de la composante Communication fut aussi l'occasion d'interpeller régulièrement les partenaires du projet sur l'implication attendue dans la réalisation de cette composante.

Cette revue a permis de rappeler les autres productions de communication validées lors du 1er comité de pilotage et a nécessité une contribution importante des partenaires :

- Le trombinoscope : sensibilisation des participants à la présence d'un photographe lors de l'événement de lancement pour le shooting.

- Un support pédagogique pour les réseaux sociaux. Contenu : encouragement, identification des acteurs de l'écosystème et de leurs supports digitaux, valorisation des best practices, mini tutos. Sensibilisation des participants à l'importance de renseigner les formulaires transmis par la CCI du Var dès l'été 2019 et d'impliquer les éventuels référents communication des structures impliquées dans le projet.

Prévisionnel budgétaire pluri annuel

Au mois de juillet 2019, un travail prospectiviste de déploiement du plan de communication à l'échelle de la durée de vie du projet a été mené. Une simulation d'exploitation prévisionnelle des budgets de la composante C de la CCI du Var en qualité de pilote de ladite composante a été opérée par l'équipe projet de la CCI du Var. Un document dédié a été rédigé, fourni et validé en comité de pilotage.

Le 17 février 2021, une séance de travail en visio a été dédiée à l'actualisation de la stratégie et des livrables du plan de communication entre la CCI du Var pilote de cette composante et le chef de file du Projet. Ce fut notamment l'occasion d'amender le Project Report pour y référencer les livrables les plus significatifs et notamment la newsletter, le guide RS, les ateliers digitaux.

Identité Visuelle et Kit de COM

Le plan de communication prévoyait un kit d'outils de divulgation. La réalisation de ce kit a nécessité la rédaction et l'instruction d'une consultation, à l'issue de laquelle, la CCI du Var s'est fait accompagner de l'entreprise Dakin pour cet exercice. Les partenaires ont par ailleurs, approuvé la préconisation de recourir à la création d'un visuel générique en plus du logo. L'objectif étant d'éviter l'écueil qui consisterait à illustrer les outils du projet avec des visuels potentiellement négatifs (au regard de la thématique du projet) ou des visuels disparates en fonction des zones géographiques émettrices des supports. Le visuel eut ainsi vocation à permettre une illustration uniforme, positive, cohérente et orientée sur les solutions innovantes poursuivies par le projet. Le prestataire retenu à l'issue de cette consultation a développé 3 propositions de logos qui ont été soumises au vote des partenaires.

Le logo ayant retenu la majorité des voix est ainsi :

Le logo constitue un élément central. La CCI du Var a proposé 4 logos, celui présenté ci-dessous étant le logo définitif retenu par une majorité des votants ainsi que l'Autorité de Gestion.

Les 10 premiers outils livrés et fournis avant le 2ème comité de pilotage :

- Un kit de communication, diffusé par mail et contenant : le logo officiel du projet dans toutes ses déclinaisons, les logos des partenaires du projet, la charte graphique (manuel d'utilisation et règles), le slogan, un visuel illustrant le projet, 4 gabarits, 12 pictogrammes

-100 flyers et son fichier réutilisable et modifiable

- Un roll up

Mutualisation, cohérence et communication collective du cluster Sécurité maritime

Par souci de cohérence d'ensemble, de mutualisation et d'économies associées, de synergies et de bénéfices croisés (notamment en matière d'audience), la communication digitale est le canal qui matérialise le mieux la communication partagée.

Les cibles externes étant sensiblement les mêmes pour chaque projet, la CCI du Var a préconisé une présence du cluster sur les réseaux sociaux, permettant une acquisition d'audience et une notoriété optimisée.

Pour ce faire il a fallu imaginer un « naming » et un visuel approprié.

Si la CCI du Var s'est fait accompagner pour la mise en scène visuelle de ce besoin via un marché CCI existant, elle fut à l'origine de 3 propositions soumises au prestataire.

3 Propositions graphiques et argumentées ont ainsi été soumises aux chefs de file et à l'autorité de gestion.

La Proposition retenue à l'unanimité est celle mettant en scène :

•Deux personnages symboliques de la coopération maritime franco-italienne dont les prénoms commencent par les lettres du dénominateur commun des 5 projets du cluster : la Gestion du Risque MARitime. Il s'agit de Greg et Martine.

•Et les logos des 5 projets positionnés sur les containers à l'équilibre précaire sur un porte-containers en mer.

Ce visuel « Cluster » initialement conçu pour la communication digitale, permettant de communiquer globalement pour les 5 projets, il a été procédé à sa déclinaison sur des supports utiles pour l'événement de lancement conjoint, à savoir : une chemise à rabat (dossier de presse et dossier participants), un roll-up.

Livrables Mutualisés innovants et promotionnels

Les acteurs des projets du cluster dont OMD ont accueilli favorablement la réalisation d'outils de communication innovant et de nature à favoriser la synergie inter projets, la dissémination, la dynamique interne à savoir : les éditions d'un annuaire photo, d'un « totem » PLV interactif permettant d'impliquer les publics cible à la communication (photobooth) et d'un guide pratique dédié aux réseaux sociaux.

C'est dans ce cadre que le mois de janvier 2020 a également été consacré à la réalisation d'instruments techniques de gestion de supports de com, conçus et produits en interne pour garantir la compréhension du brief des prestataires et le bon développement des livrables Annuaire-Trombinoscope, Photobooth, Guide Réseaux Sociaux et signalétique légère.

L'annuaire est un outil mixte. En communication interne il favorise la connaissance des individus appartenant aux structures partenaires. Les membres du projet peuvent ainsi se retrouver soit par composante, soit par structure et mettre un visage sur un nom. C'est un support qui prend en compte la dimension humaine, capitale pour ces projets de coopération transfrontalière. En communication externe, il favorise aussi la promotion et la compréhension tant du projet que du fonctionnement des coopérations du programme Interreg-Marittimo. La crise sanitaire a sérieusement ralenti la production de ces outils. Les priorités étaient naturellement ailleurs et le travail collaboratif relatif à l'agglomération des données aurait sans doute été facilité en présentiel.

En dépit de cet aléa deux des trois supports ont bien avancé :

L'annuaire trombinoscope a pu être livré en décembre 2020 sous plusieurs formes : format PDF diffusé par mail, format PDF déposé sur l'espace collaboratif Google Drive, version imprimée distribuée lors des différents événements.

L'outil PLV « PhotoBooth » a quant à lui été produit et livré mi-octobre 2020 avec une première exploitation lors de l'événement SFDAY. C'est un outil de signalétique complémentaire aux traditionnels roll-up qu'il accompagne. Il permet de faire un focus sur les ambassadeurs digitaux que sont les personnages GReg et MARtine et donc de soutenir la notoriété des différents comptes sur les réseaux sociaux. A travers une approche ludique, il favorise l'appropriation des visiteurs et l'appréhension des spécificités des projets du cluster. Il a vocation à favoriser l'interaction avec les visiteurs et à servir de support à des prises de photos dédiées aux réseaux sociaux.

Le guide Réseaux Sociaux (FR/IT) fut un projet traité en tâche de fond de mars 2020 à novembre 2020. Il a fait l'objet de nombreuses productions, de préconisations et de séances de travail avec les prestataires pour consolider son format et son chemin de fer. Parution en mai 2021.

Faire du « bruit digital » lors de la dernière année du projet

L'année 2021 constituait le bon timing pour préparer la communication de la dernière année de réalisation du projet où les concrétisations et besoins de promotion se sont accentuées.

L'objectif étant de maximiser les interactions et l'audience des comptes, de sorte que les publications qui y seront opérées sur la dernière année du projet et sur les réalisations concrètes bénéficient de la meilleure audience possible.

La carte de vœux électronique

Une carte de vœux a également été imaginée pour permettre aux partenaires de tous les projets du cluster de maintenir les relations avec leurs parties prenantes dans ce contexte dégradé et de porter les encouragements et les valeurs des projets comme autant de signaux de soutien aux opérateurs portuaires et aux acteurs maritimes des territoires concernés par les 5 projets.

Le choix s'est porté sur une solution technique la plus simple possible pour se donner les chances de séduire un maximum d'utilisateurs. Un simple visuel à sélectionner parmi 3 et à placer dans un corps de mail. Une campagne de mesure des vœux adressés et des retours éventuels de leurs destinataires a été menée a posteriori pour mesurer l'efficacité de la campagne et le retour d'expérience des utilisateurs.

Chaque modèle existait en 2 langues : le modèle français et le modèle italien, étant précisé qu'un modèle bilingue testé présentait un volume de texte trop important et ne permettait pas d'offrir le rendu souhaité.

La validation de ces visuels par l'AG a été attendue avant de procéder à leur diffusion le vendredi 8 janvier 2021, sachant que les partenaires avaient été informés de la démarche et invités à attendre cet outil pour lancer leurs campagnes de vœux.

Produit C1.2 - Ecosystème digital et communication3.0

Structuration des Réseaux sociaux

Le dernier trimestre 2019 a été consacré à l'installation de l'écosystème Réseaux sociaux : création des comptes, premières publications, acquisition d'audience et de trafic, création des hashtags, posts pédagogiques de présentation du projet et relais de son calendrier opérationnel. Il convient en la matière de parler d'écosystème car l'ensemble des univers digitaux participent d'un ensemble complet ou chaque outil renvoie du flux à un autre espace.

Le choix s'est ainsi porté sur 3 réseaux sociaux:

Facebook, twitter, et Linkedin mutualisés pour le cluster et portés par les ambassadeurs GReg et MARtine évoqués précédemment.

La communication et l'identification du projet s'y effectuainet au moyen d'éléments spécifiques au projet : contenu différenciant, identification de partenaires ou cibles référents, et éléments récurrents tels que l'hashtag #OMD, le logo OMD et le lien url vers le mini site.

DRIVE + Newsletter + Mini Site Web

Le premier trimestre 2020 s'est matérialisé par le développement des instruments complémentaires aux réseaux sociaux de la communication digitale.

Parmi les actions abouties :

•Une première édition de la newsletter semestrielle, commune à tous les projets du cluster sécurité maritime, diffusée le 12 mars 2020 auprès d'un fichier de 300 noms, permettant à chaque chef de file de s'impliquer autant sur les contenus à retenir que sur leur rédaction. Les partenaires des projets ont été invités à la relayer par mail et surtout à émettre des propositions d'amélioration et des ajouts de contacts au fichier destinataire.

•Un « Drive », véritable plateforme collaborative en ligne, dont le lien d'accès a été diffusé le 24 mars 2020, permettant à tous les partenaires d'OMD mais aussi ceux des autres projets de sécurité maritime, d'accéder à toutes les ressources déjà disponibles pour la composante C. Les droits ont été conçus pour permettre à chacun d'y publier les contenus d'avancement de leurs activités (composantes T et M) notamment.

•Le mini-site projet, qui en abritant le contenu de la newsletter, bénéficie ainsi de flux captifs et de mise à jour de ses contenus.

•Ces actions ont également fait l'objet de publications sur les réseaux sociaux

•Une seconde édition a été publiée en décembre 2020.

Diffusée par e-mailing la seconde édition a atteint 234 destinataires : 52 d'entre eux ont ouverts le mail et 2 seulement l'ont consultée en ligne en cliquant sur le lien.

•La troisième édition a pris quelques mois de retard du fait de la difficulté à obtenir les contenus de la part des partenaires. Elle a été diffusée début décembre 2021 à 231 destinataires.

203 destinataires ont véritablement reçu la newsletter (perte de 28 contacts à analyser : erreur d'adressage ou spam). Parmi ceux-ci, la newsletter a retenu l'attention de 88 destinataires atteints (cumul des ouvertures, clics sur une actu, rebond vers le site…)

•La quatrième édition a quant à elle été maintenue à son échéance initiale même si là encore la CCI du Var a peiné à obtenir les contenus de la part des partenaires. Elle a été diffusée fin décembre 2021 à 221 destinataires. (10 de moins du fait de la prise en compte des retours de mails) : 208 destinataires ont véritablement reçu la newsletter (écart de 13 adresses restant à corriger). Parmi ceux-ci, la newsletter a retenu l'attention de 71 destinataires atteints (cumul des ouvertures, clics sur une actu, rebond vers le site…)

•Les éditions 5 et 6 ont été fusionnées et éditée en septembre 2022.

Naturellement, chaque diffusion d'une newsletter est assortie d'une publication sur les réseaux sociaux afin d'élargir le lectorat et de rythmer le contenu éditorial de ces comptes.

Série « Les Portraits de GRegetMARtine » sur les Réseaux sociaux

Le deuxième trimestre 2020 a également vu l'expérimentation de la publication de « portraits professionnels » intimistes sur les réseaux pour appréhender les projets sous un angle plus collaboratif et générer de l'interaction avec les publics ciblés.

Le premier portrait a été consacré à Jacopo Riccardi, le chef de file du projet OMD. Ce nouveau « rendez-vous digital » a été salué et apprécié, mais avec la crise sanitaire aucun autre portrait n'a malheureusement pu être réalisé.

Publications « au fil de l'eau » (sur les 3 réseaux)

La présence sur les réseaux sociaux nécessite d'entretenir le lien et de rythmer les informations publiées.

Compte tenu d'une actualité appauvrie visuellement dû à la situation sanitaire, par l'absence de comités de pilotage réunis en physique et de livrables techniques suffisamment matures, un travail de veille a été mené pour générer une communication pro active autour du projet en soutien des publications peu virales des COPIL à distance.

L'accidentologie maritime a systématiquement été reprise pour renforcer la nécessité de conduire des actions similaires à celles des projets du cluster : publication du 23 juin 2020.

Naturellement les épisodes de 1ère Vague Covid et de la terrible explosion du port de Beyrouth ont également donné lieu à des publications « coroporate » permettant via Greg et Martine aux partenaires et aux territoires des projets de manifester leur solidarité et leur soutien aux acteurs et autorités portuaires et maritimes internationaux : publications d'avril et d'août 2020.

La promotion du projet OMD comme celle des autres projets du cluster a subi les effets de la crise sanitaire.

Le 4ème période semestrielle (novembre 2020 à avril 2021) du projet a essentiellement été constituée de publications sur les réseaux autour des réunions à distance.

Même si elle a progressé doucement au cours de l'année 2021 et 2022, l'audience est restée limitée sur les comptes GReg et MARtine.

Produit C2 - Les Goodies

Des outils de promotion ont également été conçus pour l'événement de lancement : 150 valises cabine aux effigies du projet qui ont été distribuées lors de l'événement de lancement conjoint à Gênes.

Le produit a reçu l'accord écrit de la parte de l'Autorité de Gestion.

Dans le cadre de la synergie opérée en cluster par les 5 projets de sécurité maritime, le projet ISIDE bénéficié pour son événement final de goodies réalisés et financés par les projets OMD et Alacres 2.

Il s'agit de transats véhiculant la sérénité retrouvée en navigation grâce à la valeur ajoutée des projets, ainsi que le duo d'ambassadeurs Greg et Martine.

Des étiquettes à bagage à l'effigie de l'ensemble des projets vont permettre au chef de file et aux partenaires d'accompagner leur distribution auprès des stakeholders.

Matériel de communication naturellement soumis en amont à la validation de l'AG

Produit C3 - Les évènements de promotion

LES BLUE MED DAYS à Toulon le 1er et 2 octobre 2019

Le 1er et 2 octobre 2019, le pôle de compétitivité « Pôle Mer Mediterranée » organisait au Palais du Commerce et de la Mer de Toulon la 1ère édition des Blue Med Days.

Cette année la thématique retenue était « la transition écologique et numérique au service des ports et des navires » (smart et Green Ports, Smart et Green Ships).

Compte tenu du rayonnement national de l'évènement, l'importance des intervenants et la thématique abordée, dans le cadre de nos missions de pilote de la communication d'OMD, SINAPSI et ALACRES 2, la CCIVAR a décidé d'y prendre part pour mettre à l'honneur le CLUSTER de la sécurité en mer et plus particulièrement le projet OMD pour lequel nous avions la totalité des outils de communication à cette date.

Ce fut une occasion de rencontrer les représentants de l'univers maritime et portuaire de la Région PACA et au-delà (Occitanie, CMA-CGM), une opportunité prometteuse compte tenu des signatures d'accords prévus par OMD.

Jacopo Riccardi nous a fait l'immense plaisir de participer à l'évènement.

L'INNOV DAY le 14 Mai 2020

Dès janvier 2020, l'équipe projet de la CCIVar a été mobilisée sur l'organisation du SF DAY qui devait se tenir le 14/05/2020 à Toulon afin d'organiser, lors de cet évènement de renommée, l'évènement de diffusion de mi-parcours d'OMD (produit C.2.2) et d'y convier le chef de file Jacopo Riccardi ainsi que les partenaires pour présenter les avancées du projet aux groupes cibles.

Toujours dans le but de mutualiser les déplacements, nous avions convenu d'organiser le 3ème Comité de Pilotage le lendemain, le 15 mai 2020 à Ollioules.

Le chef de file avait validé avec enthousiasme notre proposition d'agenda.

L'évolution de la crise sanitaire (COVID19) et le confinement total tant des italiens que des Français a amené l'équipe organisatrice dont la CCI du Var à imaginer une opération en deux temps :

•Le maintien d'un événement 100 % digital, intitulé INNOV DAY à la date initialement prévue pour favoriser la solidarité et les pistes de relance dans le secteur maritime et permettre aux exposants de faire leur promotion

•Le report de l'événement en présentiel au 1er OCTOBRE 2020 (sous réserve de faisabilité sanitaire)

Lors de l'événement digital Innov Day, du 14 mai, le projet OMD a fait l'objet d'une promotion vidéo (home made pour raison de confinement) diffusée en live pendant l'événement.

L'événement a mobilisé plus de 900 participants ON LINE | LIEN vers le replay de l'événement en direct :

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

L'événement et cette vidéo ont alimenté une campagne de promotion a posteriori sur les réseaux avec plusieurs publications officielles parmi lesquelles citons notamment :

•la publication du compte CCI du Var (22 interactions),

•celle d'InnovTV sur YouTube (65 vues)

•et bien sûr la publication du compte GRegetMARtine

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

Produit C2.2 -Evènement de divulgation (produit C.2.2)

SF DAY le 1er octobre 2020

L'événement BtoB en présentiel, initialement prévu le 15 mai puis reporté, a finalement pu se tenir le 1er octobre, à Toulon, au Palais du commerce et de la mer, dans le respect des règles sanitaires et avec une fréquentation des plus satisfaisantes compte tenu du contexte. 150 personnes ont émargé à l'entrée de l'événement.

Le programme de l'événement prévoyait un temps fort OMD, avec à 14 h, la table ronde sur la Sécurité maritime, retenu comme événement de divulgation. La qualité des experts mobilisés et la fréquentation spécifique de cette opération sont là encore des scores très positifs :

Plus de 30 personnes appartenant au public cible y ont été accueillies.

Vu la persistance d'une situation sanitaire critique, le chef de file Jacopo RICCARDI n'a finalement pu se déplacer sur l'évènement mais y a été associé à distance, avec notamment la projection d'une vidéo.

Il faut noter que pour atteindre cet objectif la CCI du Var a adressé un e-mailing à un répertoire de contacts cibles et a mobilisé son service communication pour renforcer les opérations de promotion, recrutement et teasing de l'événement avec référencement sur son site internet et un certain nombre de publications sur les réseaux sociaux. Le prestataire digital des projets du cluster a également participé aux réunions d'organisation de l'événement pour contribuer à l'efficacité et la dissémination des publications dédiées.

En plus de la fréquentation qualifiée en présentiel, il faut noter que l'événement pouvait également être suivi en Live sur les Réseaux sociaux | Des vidéos Youtube permettent également de voir les temps forts du programme en REPLAY : https://www.youtube.com/watch?v=YWxOXNnT9tk

La Semaine européenne le 6 mai 2021

La CCI du Var a tenu à inscrire OMD dans la semaine européenne des CCI au Sky Center à Marseille et favoriser ainsi la visibilité régionale du projet et sa notoriété auprès d'un plus grans nombre d'acteurs.

En effet, anticipant la présidence française du Conseil de l'Union européenne par la France dès le premier semestre 2022, et démontrant leur souci de faire entendre la voix des entrepreneurs et décideurs régionaux à Bruxelles, le réseau des CCI a organisé la Semaine européenne des CCI, du 3 au 9 mai 2021.

Le réseau des 5 CCI territoriales de Provence-Alpes-Côte d'Azur, leur CCI Régionale et le Bureau du Parlement européen à Marseille ont organisé un événement participatif le 6 mai, dans le cadre de la Semaine européenne des Chambres de Commerce et d'Industrie, du 3 au 9 mai 2021.

La parole a été donnée aux entrepreneurs pour qu'ils témoignent des réalisations qu'ils ont conduites, dans les territoires et avec le soutien de l'UE, mais aussi de leurs attentes vis-à-vis de l'Europe. Les échanges et débats furent également l'opportunité de présenter l'implication des CCI dans la mise en œuvre du plan de relance français soutenu financièrement par les fonds européens.

Cette rencontre a eu lieu sous la forme d'un événement hybride : en présentiel pour les intervenants et organisateurs réunis au Sky Center, Tour La Marseillaise, en distanciel interactif pour tous les participants.

Pour que l'Europe soit concrète et plus proche des entrepreneurs, acteurs économiques et partenaires professionnels, en phase avec leurs problématiques et mieux connectée à leurs territoires, les participants ont pu échanger avec les députés européens.

L'événement a été relayé par près de 10 sites institutionnels, la presse régionale s'est également fait l'écho de l'événement.

Le Workshop du Cluster OMD le 21 octobre 2021

Opération organisée par le partenaire Adsp Mare di Sardegna; suivie par la représentante de l'ADG, Cinzia Chighine dont lobjectif principal de l'atelier était de faire le point sur les activités menées jusqu'à cette date et de rencontrer et d'en savoir plus sur les autres projets du groupe "navigation sûre".

Jacopo Riccardi - Chef de file Région Ligurie a modéré l'événement : chaque personne de contact du projet a fait un rapport sur l'état des différentes composantes et activités des projets du cluster, ce qui a été le point principal de l'atelier.

Les présentations ont porté sur des sujets très techniques concernant les aspects techniques, statistiques-mathématiques et environnementaux des projets du cluster.

La CCI du Var a pris part à cette opération, en faisant une rapide présentation actualisée de la composante communication :

•des livrables et opérations de promotion spécifiques au projet déjà réalisés

•des livrables communs au cluster mis à dispo de chacun des projets.

•de la stratégie de communication digitale et des indicateurs de performance du web et des réseaux sociaux.

Si Facebook affichait la plus grosse communauté avec ses 145 abonnés,

Twitter très proche avec ses 141 abonnés réalisait quant à lui; une audience pouvant aller jusqu'à 1500 impressions.

Linkedin qui n'avait que 75 abonnés pourrait, à tort, être considéré comme un média non pertinent. En effet, il s'avère beaucoup plus viral que facebook car avec une communauté de moitié, il réalise un record de 400 impressions pour une publication.

L'atelier s'est terminé par les salutations institutionnelles de la représentante de l'AdG Région Toscane Cinzia Cinghine, qui a partagé une réflexion sur le rôle clé des partenaires, surtout en vue de la nouvelle programmation, car ce sont eux qui appliquent localement les programmes et les politiques européennes et il est donc très important de travailler de manière de plus en plus synergique et active, pour atteindre des objectifs communs.

La GENOA SMART WEEK le 03 décembre 2021

Si le projet du cluster majoritairement concerné fut le projet LOSE+, Jacopo RICARDI, Chef de File d'OMD a manifesté son intérêt à mutualiser la présence d'OMD à celle de LOSE+ ; il faut dire que les deux projets sont étroitement liés par le sujet qu'ils traitent : les marchandises dangereuses.

Indépendamment des réunions d'organisation tenues avec le projet LOSE+, une réunion en visio communes aux deux projets a été réalisée le mercredi 20 octobre 2021 pour appréhender les synergies et contenus. Une partie de l'équipe projet s'est rendue à l'événement.

L'événement final à Gènes les 21 et 22 juillet 2022

La CCI du Var en tant que responsable de la communication et à la demande du chef de file a pris en charge le financement de cette opération en confiant la mission d'organisation à un prestataire.

L'événement final n'a pas eu lieu à Toulon ; il a été mutualisé avec celui de Lose+ et a été organisé à Gênes les 21 et 22/07/2022.

La CCI du Var a pris part à l'événement en y restituant ses travaux en composante communication.

L'événement a également été relayé sur les réseaux sociaux.

Lien transmis par le Chef de File regroupant les éléments relatifs à l'évènement final (présentations, vidéos...)

https://urlsand.esvalabs.com/?u=https%3A%2F%2Fdeposito.regione.liguria.it%2Faccess%2FJHp1LqzXyBJQFQSohqgUeRKyRBUC&e=7f48b148&h=a664dfa4&f=y&p=n