

drop

Projet “CIRCUMVECTIO - CIRColazione di qUalità delle Merci su VETtori nella CaTena logIstica del prOgramma”
Axe Prioritaire 3, Objective Spécifique de la Priorité d’Investissement 7B1
financé dans le cadre du premier avis du Programme Interreg IT-F Maritime 2014-2020

COMPOSANTE DE MISE EN OEUVRE T1

Stratégie de capitalisation des résultats des meilleures pratiques

Activité T1.2 – Produit T1.2.3

DOCUMENT STRATEGIQUE



SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1. Analyse du contexte en vue de la capitalisation des ressources existantes	4
2. Approche demand-oriented	5
3. Automatisation et simplification	6
4. User-friendlyness, accès et neutralité	8
5. Durabilité environnementale et innovation	9
6. Compétitivité.....	10
7. Surveillance et traçabilité.....	11
8. Intermodalité, co-modalité et integration.....	11
9. Sécurité et performances associées	13
10. Efficacité énergétique.....	14
11. Harmonisation et optimisation	15
12. Intégration des données provenant de l'Observatoire Territorial Transfrontalier (OTT) PIMEX.....	16
CRITICITES	17
I. Données sensibles	17
II. Accès aux informations	17
III. Excès de concentration sur les aspects informatiques	18
IV. Manquée mise à jour des donnés	18
CONCLUSIONS - SCÉNARIOS DE DÉVELOPPEMENT	19

INTRODUCTION

Les territoires du Programme Italie-France Maritime se trouvent depuis plusieurs siècles au croisement d'anciennes routes maritimes qui alimentaient les échanges avec tous les ports de la Méditerranée. Le trafic maritime de marchandises entre la France et l'Italie représente près de 6 millions de tonnes (chiffres ISTAT, 2014): celui-ci enregistre toutefois une baisse continue depuis 2011 (Eurostat, 2013). Le transport maritime constitue de nos jours un pilier essentiel de l'activité économique et de la mobilité pour tout l'espace de coopération, toutefois, malgré un riche passé, de nombreuses zones souffrent d'un isolement relatif. Il manque des infrastructures de liaison efficaces ainsi que les liaisons avec les principaux axes de communication internationaux. La zone de coopération est traversée par trois corridors centraux du réseau transeuropéen des transports: Marseille et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont traversées par le corridor méditerranéen, qui relie les ports d'Algésiras, de Valence et de Barcelone à la Hongrie ainsi qu'à frontière ukrainienne; La Spezia et Livourne sont situées sur le corridor scandinave-méditerranéen qui part de la frontière russe-finnoise puis descend jusqu'à Tarente, Palerme et Malte; enfin, le port de Gênes est le terminus du corridor Rhin-Alpes qui, depuis la mer du Nord descend vers la Ligurie, en passant par la vallée du Rhin, Bâle et Milan. À l'heure actuelle, la Corse et la Sardaigne ne font pas partie de ce réseau multimodal de transport. Les interventions du Programme Italie-France Maritime jouent un rôle crucial pour favoriser la connexion des îles majeures au réseau international et pour améliorer la mobilité des marchandises et des passagers, y compris sur la terre ferme¹.

Le projet CIRCUMVECTIO, de la durée de 24 mois et approuvé le 27 juillet 2016, intervient dans ce cadre spécifique en étudiant la structure et le fonctionnement d'une Cross-boarding Area Management Platform (CAMP) qui peut aussi opérer comme Logistics Single Window pour une chaîne logistique intégrée et sans papier. Le CAMP intègre un réseau de plateformes interopérables au service des expéditeurs et des acteurs de la chaîne logistique pour les filières sélectionnées comme instrument permettant aux PME d'internationaliser le produit transfrontalier et de le rendre plus compétitif dans les transports.

Ce document représente le document stratégique développé dans le cadre de la composante T1- Activité T1.2 de CIRCUMVECTIO sur la base de l'étude précédemment élaboré pour la capitalisation des meilleures pratiques, des cas d'étude et des résultats émergeant de la mise en œuvre de projets basés sur les TIC et les processus cofinancés par l'Union Européenne au cours de la précédente période de programmation 2007-2013 avec des objectifs similaires à CIRCUMVECTIO. Ce dernier résultat (T1.2.3) de la composante T1, le document de stratégie de capitalisation, met en évidence les besoins ainsi que les concepts clés émergeant dans le cadre de l'étude et mieux identifiés dans les conclusions du document décrivant les mêmes dans ce papier comme ils présentent les éléments les plus significatifs et absolument indispensables à prendre en compte pour le développement de la plateforme web-based CIRCUMVECTIO.

¹ Source: site web du Programme Italie-France Maritime 2014-2020, <http://interreg-maritime.eu/-/migliori-connessioni-per-merci-e-passeggeri>



1. Analyse du contexte en vue de la capitalisation des ressources existantes

La composante T2 du projet CIRCUMVECTIO, activité 2.1, fournit une analyse de l'état de l'art (AS IS) en termes de services et processus et de détermination des scénarios de développement mettant l'accent sur une étude des infrastructures immatérielles (installations matérielles, middleware et logiciels) existantes sur les territoires de projets transfrontaliers liés aux TIC ainsi que des services de sécurité et de surveillance de biens, véhicules et travailleurs dans les différents niveaux de nœud du système. Le produit connecté à la même activité (produit T2.1.1) se compose du mappage schématique relatif aux services d'information opératifs dans les ports impliqués directement ou indirectement dans le partenariat, en vue de leur inclusion dans les stratégies nationales. Pour la phase de reconnaissance des instruments, qui est coordonné par Toulon Provence Méditerranée, l'analyse sur la situation fournira le mappage des instruments existants impliquant les autorités publiques qui détiennent les outils et les opérateurs du secteur; ca sera atteint par l'activation d'accords avec les ports de Olbia, Livourne et Savone respectivement par la Région Autonome de Sardaigne, la Province de Livourne et la Région Ligurie permettant des analyses ponctuelles, alors que Toulon Provence Méditerranée développera sa propre analyse.



Plus précisément, l'analyse du contexte fournit le mappage de l'organisation infrastructurelle actuelle dans les zones transfrontalières du projet qui sera fonctionnel à une analyse complète du scénario en ce qui concerne le transport maritime de marchandises par la reconnaissance des outils existants, ainsi qu'un examen de l'interopérabilité mutuelle entre eux. Sur la base de ce



qui est émergé dans le document d'étude CIRCUMVECTIO qui a souligné réalisations et meilleures pratiques des projets financés de l'UE dans le cadre de la programmation 2007-2013 en capitalisant leur résultats, l'analyse de scénarios qui sera élaborée sera structurée en raison des orientations actuelles du développement commercial, déduites des documents de planification, des prévisions de

trafic en fonction de l'infrastructure en cours de réalisation, du développement des plateformes nationales, ainsi que du potentiel d'évolution en vue de l'introduction de l'outil objet du projet. L'étude se concentrera sur la gestion des lignes de transport entre le continent et les îles et sur les connexions insulaires avec le support des Ports concernés par une **analyse minutieuse et consciencieuse du contexte** avec un approche systémique, c'est à dire, de logique fédérée des systèmes et services de transport maritime, en tenant compte des instruments et

des infrastructures existants dans la région et, ainsi, préservant les investissements déjà réalisés avant le début du projet dans les territoires étudiés en vue de la **capitalisation des ressources existantes**.

2. Approche demand-oriented

Pour atteindre les objectifs de l'activité T2.2 du projet concernant la transposition, ainsi que la reconnaissance des besoins et des exigences des opérateurs du transport maritime référé au fret, sous la coordination du système portuaire de Provence Méditerranée et la supervision de la Région Ligurie, les partenaires CIRCUMVECTIO organiseront sur leur territoire de rencontres physiques et / ou des conférences vidéo avec les opérateurs, les acteurs publics et toutes les parties prenantes en utilisant principalement l'approche B2B, afin d'examiner les besoins prioritaires de la chaîne informative sous le profil de bénéfice économique fourni par



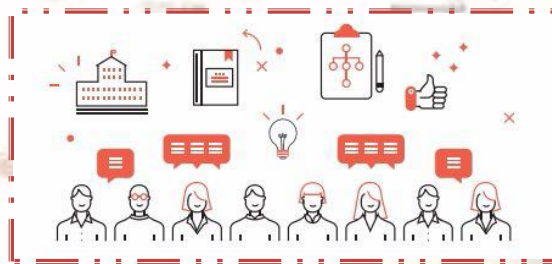
l'application des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). L'Université de Gênes et l'Université de Pise participeront aux réunions, tandis que les autorités portuaires, les administrations portuaires, les douanes, les Chambres de Commerce, les associations professionnelles, les opérateurs, les gestionnaires de logistique et plateformes technologiques impliqués participeront à des réunions

bilatérales aussi par l'utilisation d'autres outils tels que des interviews, des enquêtes en ligne et des visites sur site. Le produit connecté à l'activité mentionnée est le T2.2.2 (scénario des services TO BE), qui sera donc le résultat des réunions face-à-face entre les institutions et les opérateurs dans une optique pre-commerciale, dont la réalisation finale sera représentée par un document de scénario dans lequel les besoins des opérateurs seront collectés et mis en évidence.

Pour une bonne et efficace conception d'une plateforme logistique basée sur le web, imaginée comme un écosystème de services intelligents, ouverts et évolutifs pour une gestion optimale des nœuds logistiques, destiné à gouverner la modalité, la structure et le temps de transport des marchandises dans les ports, rétro port et au niveau urbain, en supprimant l'inefficacité des interconnexions bureaucratiques et structurelles et améliorant l'efficacité et la durabilité des transports urbains de marchandises, l'étude et l'analyse du contexte initial préparatoire au développement du prototype de l'instrument sont donc crucial et essentiel. Dans ce sens, l'approche basé sur la demande, qui analyse et collecte les besoins et les exigences pour répondre aux opérateurs et parties prenantes est cruciale, comme souligné de presque la totalité des projets analysés dans le document d'étude précédemment développée dans le

projet CIRCUMVECTIO. Une analyse préliminaire du contexte et donc de l'état miré à l'identification du visage de criticités et problèmes, en identifiant objectifs, résultats attendus et contraintes, est liée à la nécessité absolue d'effectuer une analyse de la situation initiale à partir d'une **analyse des besoins des opérateurs et des parties prenantes** en premier lieu. En plus que identifier les besoins et les nécessités des parties prenantes, la même activité de recherche initiale devra être fonctionnelle à la définition des priorités d'intervention, l'identification des actions et les services et les travaux nécessaires au bénéfice de tous les acteurs impliqués et de la collectivité.

Transposer les besoins ainsi que les nécessités des opérateurs du secteur visant à l'acquisition de données pour leur traitement et analyse ultérieure, n'est pas toujours une activité simple tenu compte des difficultés qui peuvent résulter des temps de travail serrés et la disponibilité variable des parties prenantes concernant leur volonté de diffusion de informations et données. Toutefois, la méthodologie choisie (la plus commune et accréditée), c'est-à-dire celle



des enquêtes par des réunions physiques ou par vidéoconférence, devrait assurer et faciliter le succès de l'activité. En support des réunions face-à-face ou en ligne qui seront organisées, l'introduction et l'utilisation de questionnaires et de formulaires sera utile pour comprendre certains aspects ou

sujets. Grâce à la collaboration avec les parties prenantes du groupe cible représentatifs choisis, à travers une analyse minutieuse des besoins, il sera possible de mettre en évidence la manière de répondre aux besoins d'eux-mêmes et d'identifier les points de forces et de faiblesses de la logistique, des expédition et du transport de fret par voie maritime, ainsi que criticités et éléments qui empêcher le bon fonctionnement et l'efficacité des flux.

3. Automatisation et simplification

Au sein de l'étude réalisée dans le cadre de l'activité T2.1 du projet CIRCUMVECTIO, il a été déterminé que un bon nombre des projets qui ont été étudiés mettent l'accent sur la **simplification** comme l'une des principales fonctions et caractéristiques inhérentes aux plateformes logistiques basées sur les TIC par rapport à opérations et procédures administratives, à partir de l'**échange électronique automatisé** de documents. La conception de la Cross-boarding Area Management Platform (CAMP) CIRCUMVECTIO sera en effet visée à maximiser ses caractéristiques de opérabilité **sans papier** qui se traduira en une chaîne logistique intégrée et adaptable, flexible et évolutive pour supporter la communication des

opérateurs avec les autorités et entre les institutions de différentes tailles et avec des teneurs hétérogènes de informatisation et rationalisation des services, en vue d'un rééquilibrage modal reconnaissant le système logique et les métadonnées nécessaires à la réalisation d'une plateforme d'exploitation efficace. Grâce au travail préliminaire d'analyse du contexte e de



recensement des besoins des opérateurs décrit ci-dessus qui reflètera les différents scénarios opérationnels, l'outil qui veut être conçu dans le cadre de CIRCUMVECTIO permettra la réduction des formalités administratives, des processus bureaucratiques et opérationnels en vigueur dans le secteur du transport de marchandises par mer et de la logistique y connexe. La CAMP déploiera un réseau de plateformes interopérables au service des expéditeurs et les acteurs de la

chaîne logistique dans lequel les filières sélectionnées partageront le concept one-stop-shop et, impliquant les clients et les fournisseurs, se configurera comme un moyen pour créer un instrument crédible favorable pour les PME fonctionnel à internationaliser le produit transfrontalier et le rendre plus compétitif.

En parallèle et à support de la transition vers une simplification grâce à l'introduction d'instruments tels que les plateformes logistiques de gestion du trafic de marchandises par voie maritime il est nécessaire atteindre une correspondante mentalité positive par les opérateurs en ce qui concerne le potentiel de ces outils en développement une aptitude promotrice de la conception « moins certifiés, plus auto-certificateurs » en augmentant les sujets impliqués dans la simplification. La vision décrite, cependant, implique une réorganisation, la rationalisation et la simplification des pratiques et procédures

administratives pour faciliter le transit des marchandises (et passagers) par mer, ainsi qu'une réorganisation administrative soutenue par une coordination centrale et adopté par les différents acteurs impliqués dans la filière ainsi que dans la chaîne logistique. Dans le cas particulier de CIRCUMVECTIO, l'avantage indiscutable de l'introduction de plateformes d'automatisation promotrices de la simplification administrative et opérationnelle appliquée au transport de



marchandises par mer se traduit en une majeure compétitivité du système logistique transfrontalier ainsi que de son système d'entreprises, qui peut faciliter la croissance du trafic de marchandises et promouvoir l'intermodalité, également en ce qui concerne la rationalisation et le redressement organisationnel (voir «Plan Stratégique National pour la Portualité et la Logistique»).



4. User-friendliness, accès et neutralité

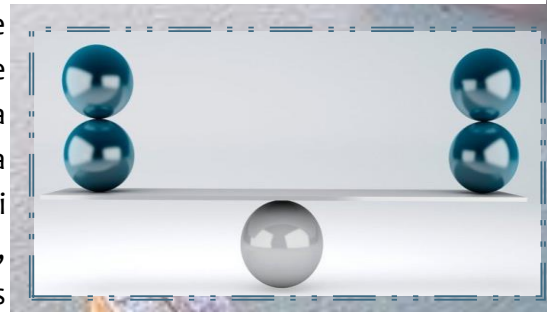
La conception de la Cross-boarding Area Management Platform (CAMP) CIRCUMVECTIO, ainsi que introduire l'automatisation des processus ainsi que assurer une simplification administrative et procédurale, devra être conçue de manière que l'outil de gestion du trafic de marchandises par mer soit **facile à utiliser et à accéder** pour la communauté des parties



prenantes dans le sens le plus large, en utilisant les modernes technologies de l'information et de la communication (par exemple les récepteurs différentiels DGPS, les lecteurs RFID, les servers de localisation GEO etc.). En fait, ces outils permettent d'assurer la bonne gestion de l'ensemble du processus de transport, y

compris le stockage des marchandises dans les terminaux, en conservant un inventaire de stock toujours mis à jour. En plus de la caractéristique de **user-friendliness** et, donc, de facilité d'accès pour tous les utilisateurs, dans la conception de la CAMP CIRCUMVECTIO on devra prévoir **différentes formes d'accessibilité** qui permettront une utilisation généralisée de la plateforme pour le plus grand nombre de parties prenantes possible, tenu compte des droits d'accès diversifiés conçus en fonction des besoins, des rôles et des activités des opérateurs / utilisateurs. En ce qui concerne l'accessibilité, dans le cadre de la conception de la plateforme du projet, les partenaires agiront avec la volonté et l'espoir de briser les barrières d'accès injustifiées référées aux exigences de protection de la sécurité et de l'environnement.

Un autre aspect important qui mérite d'être mentionné en tant que élément d'intérêt et important pour le développement de la plateforme est la **neutralité** qui doit nécessairement être intrinsèque à l'outil basé sur les TIC. La caractéristique de neutralité est directement liée à l'hétérogénéité des opérateurs individuels, ce qui implique une attention aux différents besoins, nécessités et problèmes de tous les acteurs impliqués afin d'intervenir en temps opportun avec une contribution précieuse à l'amélioration des différentes phases qui concernent la chaîne logistique à partir du premier protagoniste de la chaîne (une entreprise exportatrice par exemple, du dépôt de laquelle la marchandise part) jusqu'au dernier anneau, donc, au destinataire de la marchandise localisé outre-mer.



5. Durabilité environnementale et innovation

La question de la mobilité durable est aujourd'hui un défi actuel qui ne peut être ignoré lors de la conception d'outils et tool innovants. Du point de vue de l'**impact environnemental**, le transport de marchandises est responsable d'une incidence pas négligeable: le secteur est accusé d'être très polluant et nécessite donc d'une attention nouvelle et particulière concernant la durabilité. De plusieurs fronts la nécessité de transport intermodal émerge, un type de transport qui utilise de charges telles que il est possible d'utiliser différents moyens, afin d'optimiser les conditions énergétiques et environnementales, ainsi que l'économiques,



mais cette n'est pas la seule stratégie. Les **questions environnementales** sont et seront de plus en plus au centre de la future politique maritime discutée aux tables européennes et internationales. En effet, pour la protection de l'environnement et de la sécurité, l'industrie est soumise à une réglementation de plus en plus sévère et pressante, résultat de normes internationales, européennes et nationales. Le secteur maritime, assurent les protagonistes de la Commission Européenne et les experts présents au séminaire « Covering EU Maritime Policy », est un secteur vital pour l'économie et la compétitivité de l'Union Européenne; il est donc important de trouver le juste équilibre entre la protection de l'environnement et les opportunités de développement pour les ports les plus prometteurs, pas seulement en termes de marchandises qui y transitent, mais aussi d'attractivité de personnel hautement qualifié.

D'ici alors la nécessité de concevoir et développer des outils TIC innovants pour supporter la chaîne de transport maritime de marchandises, en commençant par le partage des bonnes pratiques existantes en matière de durabilité environnementale et en encourageant une plus grande transparence grâce à l'utilisation de technologies fortes d'**innovation** qui favorisent ce mode d'opérer. En effet, les ports dépendent de plus en plus des innovations technologiques tout au long de la chaîne logistique et la compétitivité des ports européens dépendra de leur capacité à innover en termes de technologie, d'organisation et de gestion. En outre, la **durabilité environnementale** appliquée au secteur du transport maritime va de pair avec la durabilité sociale, se référant à la santé et la sécurité des travailleurs portuaires ainsi que à la nécessité de gérer et de réduire les impacts des activités portuaires sur l'environnement et les zones urbaines qui les entoure.



6. Compétitivité

Le transport maritime des marchandises et les services de logistique y connexes sont un facteur clé, pas seulement pour la dimension intrinsèque du marché servi dans le contexte transfrontalier analysé, mais aussi pour la relevance que ces activités assument en tant que pilier stratégique pour la **définition des dispositions compétitives entre entreprises et territoires dans le scénario contemporain de la globalisation**. En fait, du point de vue de la production, la composante du transport maritime reste un facteur décisif en relation à la complexité des services logistiques, bien que le poids de tous les services connexes augmente pour composer le dessin globale du transport de marchandises (du dépôt à la manipulation, jusqu'au cycle de personnalisation du produit qui caractérise les phases les plus sophistiquées de la logistique moderne). À cet égard, la qualité de la logistique peut **influencer de manière significative les décisions sur la localisation des entreprises**, chez quels fournisseurs acheter et dans quels marchés de consommation entrer; pour cette raison, l'efficacité logistique est essentielle à la connectivité d'un Pays ainsi que outil important pour les politiques de développement.



Sur la base de ces prémisses, il est clair que les nouveaux processus logistiques basés sur les infrastructures immatérielles, l'utilisation des nouvelles technologies et le suivi électronique des marchandises constituent une solution clé pour **améliorer la connexion entre les territoires et tous les services concernés**, y compris le transport de marchandises par mer. Encore aujourd'hui, la **compétitivité des ports de la zone transfrontalière du Programme Italie-France Maritime** est fortement compromise par le poids des obligations bureaucratiques imposées aux opérateurs et aux acteurs de la chaîne, entraînant une



augmentation des coûts et un ralentissement des flux opérationnels et commerciaux. Bien que la nécessité indéniable de contrôle que les différents organes et les différents départements responsables des différentes fonctions administratives doivent exercer dans le respect des règlements qui sont en grande partie de source européenne ou internationale est légitime, ces obligations, malheureusement, paralysent trop souvent et donc pénalisent les ports et avec eux toute la chaîne de transport de marchandises (et pas seulement) par mer. De ce point de vue, un **saut qualitatif et donc de compétitivité** peut certainement être obtenu en utilisant la technologie assurant une **simplification des contrôles** grâce à l'utilisation de nouvelles techniques et méthodologies et un support fonctionnel pour surmonter les problèmes structurels et mon, concernant l'insuffisante connexion avec l'arrière-pays et les îles, les modèles de gouvernance obsolètes, la bureaucratie excessive, le cycle d'importation / exportation lourd et la congestion des installations portuaires.

7. Surveillance et traçabilité

Un autre des problèmes qui la conception de la Cross-boarding Area Management Platform (CAMP) CIRCUMVECTIO doit considérer concerne les innovations continues dans la **surveillance** et la **traçabilité du trafic de fret maritime**. Comme nous avons vu, plusieurs projets analysés dans l'étude, ainsi que plusieurs projets pilotes ou démonstrateurs mis en œuvre dans différentes régions d'Italie et de France, ont expérimenté une traçabilité des flux de marchandises à travers des « tag RF-Id » qui, appliqués sur la conduite et le semi-remorque, permettent de suivre leur parcours, arrêt et mouvement dans les terminaux portuaires. L'introduction d'un tel système, applicable également à d'autres ports méditerranéens, permet l'identification automatique et la localisation des unités d'itinérance entrantes et sortantes dans les ports, ainsi que l'embarquement et le débarquement des navires Ro-Ro. Tout cela avec des avantages extraordinaires pour la sécurité portuaire et pour une livraison plus rapide et plus efficace des marchandises, avec l'amélioration conséquente de la qualité du transport maritime, la traçabilité des flux de trafic et les contrôles associés. Dans cette optique, la plateforme devra



être capable de gérer ces systèmes de surveillance et traçabilité innovants et de prévoir la possibilité de les intégrer en tant que application / fonctionnalité supplémentaire à l'outil existant. Ceci s'applique à la surveillance et à la traçabilité des marchandises « ordinaires » ainsi que des marchandises dangereuses dans les ports, qui peuvent être mises en œuvre grâce à la mise en place d'un système de détection des marchandises dangereuses dans les zones à haute risque comment souligné dans le cadre du projet LOSE, qui a également y connecté la **gestion des urgences** avec l'aide de la plateforme elle-même.



8. Intermodalité, co-modalité et integration

Un autre aspect important à considérer dans la conception de la plateforme de gestion logistique des marchandises en transit par voie maritime (et pas seulement) est exprimé dans une multitude de projets analysés dans l'étude CIRCUMVECTIO, qui visent à promouvoir

l'intermodalité, l'amélioration, rationalisation et optimisation des méthodes, processus et temps de travail au sein de la chaîne logistique en facilitant une utilisation plus simple et efficace par les opérateurs. En ce sens, les «plateformes de visibilité» telles que celles développées dans le cadre du projet FUTUREMED représentent un outil interactif qui permet de connaître toutes les **alternatives intermodales** possibles pour le transport des marchandises



en en faisant leur point fort. Une analyse contextuelle du territoire transfrontalier suggère une pénurie de la ressource « terre », une tendance à la dispersion de la production, une grosse anthropisation et une projection péninsulaire et insulaire allongée au cœur de la Méditerranée comme caractéristiques qui rendent indispensable de repenser le système de transport par mer

avec un degré élevé d'intégration co-modale et intermodale. Cependant, les deux concepts exigent la transition des politiques sectorielles d'une approche intégrée à une approche systémique des marchés, tout d'abord plus fonctionnelle dans l'identification des priorités d'intervention. La **co-modalité** est un concept introduit par l'Union Européenne en 2006 et exprime l'organisation de chaque modalité de transport qui favorise la meilleure utilisation des ressources infrastructurelles et de service en répondant à l'objectif d'optimisation de la performance globale du système de mobilité des marchandises basé sur une forte orientation vers l'intégration opérationnelle, afin de réaliser le maximum en termes de « économie logistique » du système. Ce modus operandi vise donc à utiliser au mieux les ressources existantes, en tenant compte et en capitalisant les interventions – infrastructurelles et réglementation - déjà atteintes et les bonnes pratiques consolidées. Les ressources recherchées pour une utilisation optimale par la co-modalité sont tout celles qui la mobilité intercepte, c'est-à-dire, économiques, infrastructurelles, industrielles et de service, professionnelles, énergétiques et environnementales. La co-modalité implique une prise en compte réaliste des conditions de départ et la construction d'une filière cohérente d'innovation progressive visant à la croissance de la valeur du produit,

tandis que l'intermodalité est un élément essentiel de l'approche co-modale et présent des implications sur plusieurs fronts. Au niveau de l'intégration effective des services offerts, les aspects infrastructurels et réglementaires tels que la position concurrentielle des services à interagir, la planification et la progression



réelle du réseau des corridors, l'exploitation des petites infrastructures, l'accessibilité des nœuds d'intégration et d'échange modal, l'efficacité des services auxiliaires, la localisation des plateformes d'échange et leurs vocations prédominantes affectent directement. Bien entendu, un bon **niveau d'intégration des réseaux et des services de transport** (et donc des outils de gestion des flux tels que les plates-formes basées sur les TIC) ne constitue pas une des conditions du développement de la logistique et de la promotion des système d'intérêt pour

les flux internationaux. Une approche réaliste du thème implique une déclaration claire que l'intermodalité est une chaîne de services, dans laquelle chacun des acteurs impliqués répond à sa propre logique économique et participe si il a sa convenance. Construire des conditions de convenance pour les différents acteurs de la chaîne exige qu'il y ait un bon équilibre entre la rigidité et les vocations de l'intermodal. On sait que l'économicité de l'intermodale est généralement liée à certaines rigidités, ou bien, distances minimales élevées, symétrie des flux, concentration des charges le long de la route, fréquence et fiabilité du service, client relativement structuré, accessibilité des nœuds d'échange modaux et bons temps de transit, compatibilité des disciplines nationales en matière de trafics internationaux, qualité de l'infrastructure connectée au type / moyen de transport et forte coordination entre les prestataires de services. Cela n'exclut pas la viabilité économique des différents services, tels que les liaisons à courte distance entre port et retro-port / inter-port, en raison de la fréquence ou des effets de l'optimisation du service global. Les actions qui seront promues sur la base des politiques et lignes directrices programmatiques doivent tenir compte de l'importance stratégique du secteur du transport maritime pour la zone transfrontalière, pas seulement en raison de la configuration géographique de la même, mais puisqu'il fait partie intégrante des systèmes logistiques nationaux de l'Italie et de la France ainsi que de l'Europe.

9. Sécurité et performances associées

Ce chapitre souligne également l'importance de la capacité de la plateforme logistique basée sur le web à gérer la **sécurité** et aux **performance y liées** à une contribution positive à la réduction du risque d'accident et à la réduction des coûts pour la sécurité en tant que points clés des technologies à développer pour optimiser l'intermodalité du point de vue des flux physiques des biens et des flux d'information. L'un des sujets brûlants dans le domaine du transport des marchandises est en effet le développement du transport intermodal, qui a été salué par une multitude de parties prenantes renouvelant un appel à encourager le transport combiné pour améliorer la sécurité et préserver l'environnement. Cependant, quand il s'agit de marchandises dangereuses, le transport de produits porte avec soi des problèmes relatifs à l'application des normes internationales (en particulier pour le transport combiné route-mer) comme l'International Maritime Dangerous Goods (IMDG), ou bien, l'accord international pour le transport par voie maritime des marchandises dangereuses, met des règles beaucoup plus restrictives et s'interface donc mal avec celles existants au niveau national. Néanmoins, nous assistons à une évolution continue des normes afin de garantir que le transport et la manipulation de ces biens soit sûrs et au fait avec le développement des



activités économiques. Dans la catégorie des marchandises dangereuses on inclut les substances, mélanges, articles et déchets qui répondent à des critères de classification énoncés dans les recommandations de l'ONU, dérivants du système harmonisé de classification GHS et qui peuvent présenter un danger à la suite d'événements ou d'une exposition accidentelle pendant le transport, traitement et manipulation pour les personnes, l'environnement et les choses. Le développement du commerce international a demandé que les réglementations se concentrent plus sur l'intermodalité pour rendre plus homogènes les exigences techniques et opérationnelles requises par les différents besoins de transport. La continuité d'exigences entre les différents modalités est assurée par la dérivation des règlements par les recommandations ONU, qui, depuis la seconde moitié des années 90, ont pris la forme d'un « règlement type » et constituent la référence selon laquelle tous les règlements internationaux sont adoptés.

10. Efficacité énergétique

L'**efficacité énergétique** appliquée au secteur du fret maritime implique la recherche de solutions innovantes dans la gestion des flux et des processus dans les ports qui améliorent la planification du trafic, réduisent les temps d'attente et augmentent la durabilité environnementale, économique et sociale. Le transport maritime international est le seul grand secteur énergivore à être exclu de la mise en œuvre du protocole de Kyoto mis en place par l'Union Européenne et les principaux pays industrialisés (à l'exception des États-Unis, qui, notamment, n'ont pas ratifié le protocole). Depuis son approbation en 1997, le Protocole de Kyoto a chargé l'Organisation Maritime Internationale (IMO) de définir les mesures de réduction de CO₂ associées à la consommation d'énergie du transport maritime international, les «bunker fuels». Ce n'est qu'en 2006, avec le lancement des négociations internationales sur un accord suite au Protocole de Kyoto (après 2012), que l'IMO a cherché à récupérer le terrain perdu en engageant le MEPC, le Comité de l'Environnement de l'IMO, sur un programme de travail qui aurait dû lui permettre d'être présente à la Conférence UNFCCC de Copenhague à la fin de 2009 (COP 15) avec un ensemble défini de mesures pour le secteur, mais ce n'était pas le cas.



La question qui se pose alors est, quel est le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique possible sur le transport maritime de marchandises, une question cruciale pour l'industrie et les opérateurs, mais aussi en termes de bénéfice pour la communauté considérée l'incidence des coûts de transport dans le commerce international. S'il est vrai que dans ces dernières années on a considérablement intensifié l'effort collectif de tous les acteurs pour identifier l'efficacité

énergétique des navires (à commencer des fabricants des moteurs pour navires et des sites de construction) il est aussi vrai que il y a encore beaucoup à faire. Sur le sujet peut et doit toutefois intervenir directement des outils technologiques innovants comment les plates-formes logistiques intangibles par le suivi et l'élaboration d'évaluations et analyses « agrégées » concernant l'efficacité énergétique et le développement durable au sein des singles mouvements de marchandises par voie maritime ou par solutions intermodales.



11. Harmonisation et optimisation

L'un des objectifs fondamentaux que le projet CIRCUMVECTIO vise à atteindre est la conception d'une interface électronique unique qui coordonne les opérations entre les PCS (Port Community Systems) en vigueur dans la zone transfrontalière pour la promotion de **méthodes sans papier et erreur** en termes de **optimisation procédurale et de gestion**. Il s'ensuit la réalisation d'une **planification efficiente** et efficace pour l'**optimisation économique et opérationnelle** des expéditions de marchandises par navire mesurable en termes de coûts, de délais et de qualité. L'augmentation d'efficacité des flux logistiques pour le transport de marchandises par voie maritime part de la gestion administrative et opérationnelle des processus dans le port, maintenant entre les mains de PCS qui sont en mesure d'optimiser, gérer et automatiser les processus logistiques-portuaires en intégrant les systèmes utilisés par les acteurs et les différentes organisations qui composent et opèrent au sein de la communauté portuaire.



L'outil qui sera développé dans le projet devra donc servir à **surmonter les nombreuses inhomogénéités des niveaux économiques et infrastructurelles et de la dimension et vocation des ports**, comme aussi les pressions externes et les contraintes internes qui affectent les opérations quotidiennes de la logistique maritime, résultant en une optimisation générale en



termes d'efficacité opérationnelle et d'utilisation des ressources, une réduction des coûts de transport et diversification des services avec des performances de livraison supérieures. Un support à la planification avancée pourrait même garantir que les décisions relatives à l'utilisation des navires soit optimales en termes de capacités de support décisionnel fournies aux planificateurs par des calculs rapides, suggestions, alarmes et

graphiques intuitifs, qui permettent aux opérateurs de changer leur attention de la gestion des données à la qualité de la planification.

12. Intégration des données provenant de l'Observatoire Territorial Transfrontalier (OTT) PIMEX

L'Observatoire des Transports Transfrontalier (OTT), mis en place dans le cadre du projet Italie-France Maritime PIMEX est un point de départ valable et important pour la conception de la plateforme CAMP CIRCUMVECTIO, en représentant une infrastructure cognitive gérée avec un Système d'Information Territorial disponible sur le web. La plateforme basée sur web et TIC est, en effet, une bonne pratique qui introduit l'intégration et l'extension des fonctionnalités de base d'une plateforme logistique commune en collectant et en fournissant les données pertinentes dans un système d'information territorial en intégrant un modèle de simulation comme outil d'identification et d'analyse des indicateurs socio-économiques ainsi que des facteurs énergétiques et environnementaux. L'OTT soutient les activités de recherche, d'analyse et d'information; un support institutionnel et sectoriel; suivi et évolution des tendances des transports et des travaux d'infrastructure connectés. Il fournit également des informations sur le transport et la logistique à travers la publication de documents (rapports, règlements et programmes, études et recherches); statistiques sur le trafic de marchandises et de passagers; cartes d'infrastructure multimodales; présentation des entités de gestion de l'infrastructure en favorisant la coopération synergique entre les deux pays grâce à la communication de liens vers des observateurs similaires; en fournissant des informations sur ses activités et d'autres initiatives d'intérêt et donnant une visibilité aux entreprises transfrontalières de 27 catégories de production associées au transport, à la logistique, à la navigation, à la construction et à divers services.

Le projet PIMEX avait l'objectif de mettre en œuvre les relations commerciales entre les territoires de la zone transfrontalière (notamment entre la Corse et les régions partenaires) par un renforcement du système d'infrastructures logistiques, avec des investissements matériels et immatériels et l'échange de bonnes pratiques en accordant une attention particulière aux problèmes de sécurité tout au long de la chaîne logistique. Les investissements dans le cadre du projet ont contribué à accroître la compétitivité, l'attractivité et la qualité de vie de la zone transfrontalière grâce à la mise en œuvre du système d'infrastructure, l'augmentation de l'efficacité et la sécurité du système logistique, à la fois en ce qui concerne le transport de fret et passagers.



CRITICITES

I. Données sensibles

En ce qui concerne les points critiques ainsi que les faiblesses récurrentes découlant des travaux de reconnaissance sur les projets financés par l'Union Européenne au cours de la période de programmation 2007-2013 tels que résumés dans le document d'étude, on avait rencontré une difficulté récurrente avec **l'obtention des données par les opérateurs de transport**. Parmi les causes du problème, il y a certainement une certaine prudence de coté des opérateurs et des transporteurs d'intérêt pour la divulgation et diffusion d'informations sur entreprises, moyens, biens, etc. puisque ces données sont tendanciellement vues et donc traitées comme **données « sensibles » en termes commerciaux**. La détection et acquisition des données dans CIRCUMVECTIO aura pour but de détecter et fournir des statistiques sur le transport de marchandises par voie maritime en organisant de réunions physiques et des conférences vidéo avec les opérateurs et les acteurs publics (principalement en utilisant la méthode B2B) sur leur territoires pour examiner les besoins prioritaires de la chaîne d'information en termes d'avantages économiques apportés par l'application des TIC. Un avantage qui peut bénéficier au projet est la participation directe d'un certain nombre d'autorités portuaires sélectionnées du territoire transfrontalier qui agiront en tant que principaux promoteurs de la collecte de données.



II. Accès aux informations

Un deuxième sujet d'intérêt pour l'évaluation des problèmes et des difficultés qui se sont posés dans la mise en œuvre d'autres projets de l'UE ayant des objectifs similaires à ceux de CIRCUMVECTIO est **l'accessibilité aux informations** que, dans de nombreux cas, ne résultait pas *open source*, mais disponible uniquement à un nombre limité d'utilisateurs, les utilisateurs enregistrés ou en tout cas seulement à certaines catégories d'utilisateurs. Par conséquence, s'il est vrai que la plateforme CAMP à concevoir devra fournir un accès différent aux utilisateurs selon responsabilité, rôle, droits et devoirs, il est également vrai que nous vivons à l'ère des données ouvertes, où la tendance est celle de « ouvrir » les données afin de les combiner, partager et améliorer les performances et les services en favorisant l'échange d'informations. Un défi important pour les partenaires du projet sera donc



la conception d'une CAMP capable de représenter la juste médiation comme «voie médiane», représentant un juste équilibre pour répondre aux deux besoins.

III. *Excès de concentration sur les aspects informatiques*

Une autre criticité importante dont laquelle on doit tenir compte dans la conception et le développement de plateformes logistiques basées sur le web est celle qui concerne ***l'attribution d'importance excessive aux aspects informatiques*** au détriment de ceux plus purement structurelles ou fonctionnelles, résultat d'analyses de transport adaptées à la demande. A souligner à cet égard l'importance d'analyser et transposer ceux qui sont les besoins et les nécessités des opérateurs et des parties prenantes pour identifier et valoriser les points de force et les opportunités et centrer, résoudre ou améliorer autrement ceux qui sont les principaux problèmes ou difficultés. Une concentration excessive sur les aspects informatiques pourrait en effet conduire à une concentration de l'attention qui laisserait facilement la place aux éléments et aux caractéristiques liés à la rationalisation des flux et à la chaîne logistique par voie maritime.

IV. *Manquée mise à jour des données*

Enfin, la dernière (mais pas moins importante) criticité rencontrée au cours de l'étude CIRCUMVECTIO est représentée par le ***manque de mise à jour des informations*** sur les routes maritimes et les systèmes / flux de transport maritime qu'elles en général qui souvent ne résultent pas dans le système pour une multitude de plateformes logistiques automatisées développées dans le cadre de projets financés dans l'ancienne période de programmation de l'UE. L'un des défis majeurs pour la CAMP qui sera conçue sera donc de surmonter le problème de la mise à jour, compris comme adaptation à tout changement intervenu dans la communication avec d'autres plateformes et systèmes.



CONCLUSIONS - SCÉNARIOS DE DÉVELOPPEMENT

Le 2017 est l'année des plateformes nationales de logistique, et en particulier, de la logistique numérique qui fournira une collaboration entre le partenariat public-privé en encourageant le développement et la diffusion de savoir-faire et des solutions spécifiques pour le secteur. La logistique, entendue comme la gestion physique, informative et organisationnelle du flux des produits issus à partir des sources d'approvisionnement aux clients finales, a toujours été l'un des secteurs les plus fragmentés et la numérisation est encore au début en ce qui concerne de la diffusion systématique. À partir de 2017, cependant, selon la voie déignée par la plupart des gouvernements européens, tous les nœuds d'inter-change, cet-à-dire les ports, les inter-ports, les centres marchandises ferroviaires et les opérateurs privés seront mis en réseau et dialogueront entre eux et avec les moyens présents dans la région, grâce aux systèmes de transport intelligents, des Plateformes Logistiques Nationales (PLN). Les plateformes nationales de logistique représentent l'ensemble des systèmes, des applications et des bases de données qui permettent de connecter d'une manière impartiale et sécurisé la logistique des acteurs en synchronisant les activités de transport à travers un langage numérique commun visant à réduire et à rendre plus fiable les temps de traversant de la chaîne logistique en raison d'une mauvaise coordination des acteurs, d'une grande variabilité et de vastes zones d'ombre et d'inefficacité.

Il est donc clair que l'efficacité de la logistique est un objectif clé des Plans Stratégiques Nationaux référés à Portualité et Logistique, dont la PLN est un instrument de mise en œuvre. Dans ce scénario, le secteur de la logistique subira une transformation majeure en obtenant la synchronisation, la fiabilité, la transparence des procédures et la réduction des déchets à l'insigne de l'ouverture et sur la base des besoins réels des utilisateurs. Les principes inspirants dans la conception de ces plateformes nationales étaient la conception *digital first*, l'utilisation de technologies *open* et standard, ainsi que la logique *once*, c'est-à-dire, les services à réponse unique garantis. En même temps, le marché se déplace à l'adoption de solutions liées à l'Internet des choses et à l'Intelligence Artificielle (A.I.) afin de maximiser l'efficacité et la valeur ajoutée de ces systèmes numériques pour le transport par voie maritime. La plateforme présentera des fonctionnalités de type ouvert afin que les opérateurs de marché, les éditeurs de logiciels, les spécialistes de la logistique et les parties prenantes en général puissent intégrer leurs processus avec les contenus de la plateforme et en profiter librement. Les services actifs disponibles au moment comprennent l'introduction des Port Community Systems, le système de support aux inter-ports (*Freight Village System*), la carte d'accès unifiée pour tous les ports et inter-ports, les services de traçage des marchandises dangereuses et autre encore. Au niveau des porteurs d'intérêts, pour les nœuds logistiques les avantages sont représentés par la simplification, l'automatisation et un meilleur contrôle des opérations avec l'adoption de systèmes avancés (ex. *Port Community System* et *Freight Village System*) qui leur permettra de récupérer les gaps technologiques et de marché avec les principaux ports européens; pour les transporteurs, les avantages seront l'accès à données et informations indisponibles pour les

singles et services pour réduire temps et coûts de leurs activités, comme l'engagement intermodal et la carte d'accès unifié aux nœuds logistiques.

Dans ce scénario s'inscrit la construction de la Cross-boarding Area Management Platform (CAMP) CIRCUMVECTIO, comprise comme une plateforme multi-système de type ouvert, qui est accessible à un large public d'acteurs publics et privés de la région transfrontalière, qui sera basée sur les résultats des projets de capitalisation mentionnés dans le « document d'étude » élaboré dans l'activité T1.1. Les projets capitalisés constituent en effet un bon point de départ à travers l'analyse des différents outils développés, ainsi que les bonnes pratiques et les actions pilotes mises en œuvre pour améliorer les applications de la chaîne d'approvisionnement, pour accroître les activités économiques et portuaires en termes de connaissances actuelles et de perspectives d'avenir et optimiser les mesures de prévention des risques maritimes. La plateforme de projet sera donc le résultat d'un travail de capitalisation des principaux résultats produits par les projets financés dans le cadre de la précédente programmation 2007-2013 de l'UE, adressant un grand groupe de stakeholder clés au niveau italien, français et européen, avec l'objectif d'intégration des meilleures pratiques et des outils au sein d'un outil numérique automatisé unique intégrant un réseau de plateformes interopérables au service des opérateurs et des acteurs de la chaîne logistique. A cet égard, le document de stratégie de capitalisation voulait analyser le contenu et les bonnes pratiques ainsi que les criticités émergées dans le cadre du développement de plateformes précédemment conçues, jetant les bases et postulant l'adoption des principaux éléments clés des cas de succès analysés afin de les intégrer et les inclure dans la conception de la plateforme web CIRCUMVECTIO.

