

CIRColazione di qUalità delle Merci su VETtori nella CaTena loglstica del prOgramma

CIRCUMVECTIO

Composante T3

Livrable T3.5.5

Document: identification des réseaux logistiques sur lesquels réaliser l'expérimentation

Sommario

1. Prémisse	3
2. Méthodologie d'analyse	3
3. Sujet développeur de l'étude.....	3
4. Analyse du réseau logistique de transport	3
5. Définition des exigences de la plate-forme pour répondre aux exigences de la demande de transport de marchandises.	8
6. Comparaison entre les résultats de l'analyse du réseau logistique de transport et ceux des projets.....	11
7. Considérations sur la pertinence des exigences de conception sous-tendant le développement de la plate-forme CAMP.....	13

1. Prémisse

L'analyse du réseau logistique de transport et la définition qui en résulte des besoins de la plate-forme nécessaires pour répondre à la demande de transport des marchandises de la région, présentées dans le rapport, part de tout ce que précédemment a été développé dans le cadre de l'Activité T2.1 et présenté dans le Produit T2.1.1.

2. Méthodologie d'analyse

En le précité Produit T2.1.1 - Mappage des services AS IS sont décrit les services informatiques opérationnels utilisés dans les ports de Savone, Toulon et Livourne, qui ont été identifiés au moyen d'interviews et de questionnaires on line. En vue de participer à l'analyse opérationnelle et commerciale des différents secteurs, les répondants ont été invités à indiquer les attentes souhaitées et les suggestions visant à accroître le niveau de compétitivité des services de logistique et de transport. Dans l'analyse du réseau de transport logistique, il s'est efforcé de mettre en évidence trois aspects différents:

- les systèmes de gestion physique des marchandises;
- les systèmes de gestion des flux de documents liés au mouvement des marchandises;
- les activités menées par les institutions et autres entités publiques et celles conduites par des opérateurs privés.

Prenant en compte des informations reçues concernant les ports de Toulon, Savone et Livourne, dans le cadre du Produit T2.1.1, en termes de services d'information et de processus opérationnels dans les ports concernés et pour la détermination des scénarios de développement, ont été définies des exigences de la plate-forme capable de répondre à la demande de transport des marchandises dans la région, afin de fournir un soutien utile dans la conception du CAMP, Cross-boarding Area Management Platform, conçue dans CIRCUMVECTIO.

3. Sujet développeur de l'étude

L'étude a été réalisé par Istituto Internazionale delle Comunicazioni (IIC) sous la coordination de CIELI. Pour toute information relative à ce sujet, voir le chapitre 3 du Produit T 3.1.1.

4. Analyse du réseau logistique de transport

Le réseau logistique de transport, lié au transport de marchandises, dans son organisation doit toujours prendre en compte deux éléments essentiels:

- les systèmes de gestion des marchandises d'un point de vue physique;
- les systèmes de gestion des marchandises d'un point de vue documentaire.

A leur tour, ces systèmes diffèrent selon que l'utilisateur est:

- entité publique (Institutions et Autorités Portuaires) en mode exclusif ou partagée avec des sujets privés;
- des entités privées qui pouvant également interagir avec les Institutions.

Certains systèmes informatiques se présentent à l'utilisateur comme une *single window*, c'est-à-dire une interface unique pour la demande et/ou l'insertion d'informations documentaires et de données et permettent à l'utilisateur de gérer les marchandises avec la pratique "one stop shop" ou "one stop office", c'est-à-dire rendre disponible pour un contrôle à différents acteurs/opérateurs, simultanément, sur un même site et dans un seul instant, les marchandises que doivent être contrôlées, mais toujours et uniquement sous la coordination des Douanes.

En ce qui concerne les systèmes modernes de gestion des documents utilisés par des organismes publics, tels que la plate-forme nationale **AIDA - "Automatisation intégrée des douanes et des accises"** l'objectif est de fournir une coordination entre les différentes administrations et les acteurs concernés, opérateurs, entreprises, minimisant les coûts et la durée des opérations logistique qui, par exemple, dans le cas d'opérations d'importation / exportation impliquent beaucoup d'instances, parfois jusqu'à 70, et l'interaction de différentes administrations, jusqu'à 20 .

En particulier, avec le système de dossier électronique AIDA, on laisse à l'opérateur de ne pas charger les documents originaux pour le dédouanement, en réduisant considérablement les délais opérationnels. En ce qui concerne l'accès à AIDA par la "Guardia di Finanza" en charge des activités de surveillance et d'assistance aux opérations douanières, il est limité à la fermeture de l'activité de contrôle.

Profitant de la digitalisation des affiches de marchandises et du système de surveillance de la plate-forme de trafic naval, avec le système **VTS - Vessel Traffic Service**, développé en collaboration avec le Commandement Général des Autorités Portuaires et visant à améliorer la sécurité de la navigation et l'efficacité du le trafic maritime, aussi bien que à protéger l'environnement, il est possible d'effectuer le dédouanement anticipé, ce qu'on appelle "pre-clearing". Avec cet outil, la documentation d'importation, portuaire et aérienne, peut être anticipée à destination, bien qu'encore par courrier électronique et non par voie électronique.

Une simplification supplémentaire dans les opérations documentaires est obtenue grâce à la procédure de "fast corridor", qui permet de transférer les marchandises dans un endroit commode pour l'opérateur, typiquement un ports intérieur ou une plate-forme multimodal, pour effectuer le dédouanement à une date ultérieure, en substituant le monitoring documentaire avec le dialogue électronique entre les sujets impliqués.

Le système ICT de gestion des ports **PMIS - Port Management Information System** est un système très utile que représente l'interface informatique unique nationale pour l'envoi de les formalités de déclaration des navires à l'entrée et à la sortie des ports italiens; en application de la directive 2010/65 / UE, il a prévu l'utilisation des formulaires électroniques normalisés FAL (Convention on Facilitation of International Maritime Traffic) du IMO (International Maritime Organization).

Entre les systèmes ICT publics, il convient de mentionner **UIRNET**, sujet unique responsable de la mise en œuvre du système de gestion de la logistique nationale, qui se concentre sur le développement de la plate-forme logistique nationale (PLN), basée sur le concept des ITS et

visant à contrôler le transport de marchandises, en particulier dans les Corridors contrôlés douaniers en synergie avec AIDA.

Les autres systèmes ICT publics opérant en Italie et liés, d'une manière ou d'une autre, même indirectement, au trafic de marchandises sont les suivants:

- **NSIS**, Nouveau Système Informatif Sanitaire, une structure dépendant du Ministère de la Santé qui, entre les diverses activités, est responsable, grâce au USMAF (bureau de la santé maritime et aérienne), du contrôle hygiéno-sanitaire de tous les biens présentant un intérêt médical, venant de pays non européens;
- **TRACES**, TRAdE Control and Export System, est une plate-forme informatique vétérinaire destinée à la déclaration, à la certification et au contrôle des importations, des exportations et du commerce d'animaux et de produits d'origine animale;
- **SIVA**, portail de surveillance de l'importation de produits en acier;
- **TRAMAR**, lié à l'enquête statistique sur le transport de marchandises, de passagers et de navires selon la directive de l'UE 2009/42/CE.

Au cours des dernières années, dans le cadre de nombreuses Autorités du Système Portuaire, y compris celles de la Mer Ligurienne Occidentale et de la Mer Tyrrhénienne Septentrionale, les systèmes **PCS - Port Community System** ont été mis au point, visant à une gestion entièrement numérique des flux de documents; dans le cas de la Toscane, le TPCS, une plate-forme informatique neutre et ouverte, à accès limité, disponible sur le cloud computing, pouvant également être utilisée sur des appareils mobiles.

Le PCS a pour objectif l'échange intelligent et sécurisé d'informations entre tous les opérateurs publics et privés et entre les utilisateurs privés de la communauté portuaire, en coopération complète avec d'autres systèmes télématiques publics et privés. Le PCS a pour objet la fourniture de procédures administratives et de services à valeur ajoutée de manière entièrement numérique et s'adresse aux entreprises et aux institutions de la communauté portuaire.

Les principales procédures et services sont disponibles dans les zones restreintes du portail WEB et nécessitent l'accréditation initiale de l'utilisateur et de la société / institution à laquelle ils appartiennent. Une fois connecté au portail, l'utilisateur peut accéder aux formulaires de gestion de documents du cycle du navire, aux affiches des douanes, aux permis temporaires et / ou à long terme, aux zones portuaires et aux réservations de postes d'entrée pour les transporteurs terrestres, ainsi que les prévisions météorologiques et maritimes et la surveillance vidéo des zones portuaires. Le PCS intervient dans quatre domaines opérationnels: importation, exportation, douane guichet unique et cabotage national et communautaire.

PCS offre une coopération applicative avec les branches nationales AIDA et PMIS, avec une référence particulière aux modules de gestion du cycle de navire et de gestion des documents de douane, et permet aux parties privées qui n'ont pas la possibilité d'interroger directement AIDA d'avoir plus d'informations grâce à la disponibilité des agents en douane. Dans le cycle des navires, des informations actualisées et certifiées sur les voyages des navires et sur les délais opérationnels et douaniers correspondants sont échangées au sein de la communauté portuaire et de ses utilisateurs; dans la gestion des affiches des douanes, les informations

nécessaires à la production des affiches des douanes d'arrivée et de départ sont échangées entre les transporteurs de navires, les terminaux et les expéditeurs. Il est donc essentiel que les informations échangées par les différents systèmes soient mises à jour en temps réel.

Certains PCS mettent également en œuvre une intégration avec les plates-formes publiques nationales habilitantes, mises en œuvre ou en construction, qui permettent un accès avec une identité numérique, SPID, les paiements informatisés avec l'administration publique, pagoPA, une interface avec le bureau d'enregistrement central centralisé, ANPR, à la motorisation civile ou aux chambres de commerce. L'objectif de ces dernières intégrations PCS n'est pas d'obliger l'utilisateur à saisir manuellement les données déjà détenues par d'autres plateformes publiques ou accréditées par les autorités publiques compétentes, afin de réduire les délais nécessaires à l'exécution des procédures bureaucratiques.

Il convient de noter que les Autorités du Système Portuaire migrent leur PCS, réalisé de manière autonome, dans le cloud privé du réseau **PLN** du ministère des Infrastructures et des Transports afin de permettre leur gestion par le concessionnaire UIRNET - DXC Technology (Article 1, paragraphe 211, de la loi n ° 228 du 24 décembre 2012, telle que modifiée par l'article 1, paragraphe 90, de la loi n ° 147 du 27 décembre 2013).

En ce qui concerne l'interopérabilité entre les systèmes utilisés par les entités publiques, la coopération est déjà active ; spécifiquement:

- entre AIDA et PMIS, des simplifications sont prévues pour permettre la dématérialisation des documents papier en relation avec la communication du paiement des taxes d'ancrage et un nouveau système d'échange pour les navires au départ;
- entre PMIS et SafeSEaNet, un système communautaire d'échange de données maritimes développé par l'Union Européenne en coopération avec les États Membres, pour assurer la mise en œuvre de la législation communautaire applicable;
- entre PMIS et VTS, en cours d'achèvement;
- entre PCS et PMIS en ce qui concerne l'acquisition des enregistrements et des informations sur les voyages des bateaux, permettant ainsi un alignement dans la logique "once" entre les différents systèmes et acteurs du nœud logistique.

Les flux de documents sont également gérés par des entités privées grâce à l'utilisation de systèmes différenciés selon les types de chaînes considérées et prévoyant différents cycles de gestion de documents et de reconnaissance des services ICT; l'acier, les engrais, l'automobile, le café et les fruits frais figurent parmi les secteurs examinés dans le rapport relatif au port de Savone.

Il existe également des systèmes similaires aux PCS mais non intégrés à ceux utilisés par les organismes publics et les opérateurs du secteur portuaire; parmi ceux-ci, il y a par exemple le guichet portuaire unique **ErisLiner**, créé comme outil de facturation, mis en place à l'initiative de la CCI du Var et adopté par le port de Toulon, qui n'interagit pas avec les systèmes d'information des douanes. En fait, à Toulon tous les opérateurs, à l'exception des expéditeurs, communiquent toujours avec les Douanes sous forme papier, même si certains documents, grâce à ErisLiner, sont générés automatiquement.

ErisLiner a notamment le rôle de communiquer des messages obligatoires au système **Trafic 2000**, une base de données dynamique qui centralise les données sur les navires transportant des marchandises dangereuses. Dans le port de Toulon, différents systèmes d'information portuaire sont utilisés; parmi ceux-ci, le software privé **AKANEA**, utilisé par l'expéditeur CMDT, permet la compilation en ligne des déclarations douanières et la transmission à **Produanes**, un site transnational de la Douane française, qui s'adresse principalement aux professionnels, via une interface informatique. La plupart des documents sont transférés entre ces systèmes par courrier électronique, sur papier ou par téléphone, avec un ralentissement important des procédures et une répétitivité des informations saisies; la seule interface qui existe actuellement est dans Akanea et Produanes.

En ce qui concerne les systèmes de gestion des marchandises du point de vue physique, parmi les outils informatiques utilisés par les entités publiques, et plus particulièrement par l'ADSP de la Mer Tyrrhénienne Septentrionale, peuvent être mentionnés le système **MONI.C.A.**, destiné à la communauté portuaire de Livourne, et au système **Porto Facile**, utilisé dans le port de Piombino. MONI.C.A. est un système à accès réservé destiné à la surveillance et au contrôle des zones de ports et râteaux au moyen de nœuds de capteurs, de nœuds gateway et d'applications permettant le suivi de marchandises et de véhicules, la surveillance de marchandises dangereuses, le trafic maritime et les paramètres environnementaux, ainsi que l'infomobilité envers les passagers et les transporteurs. Les informations sont montrées aux utilisateurs avec une représentation de réalité virtuelle 3D photoréaliste et géoréférencée. Les données de MONI.C.A. sont, entre autres, acquises par le système d'identification automatique des navires **AIS, Automatic Identification System**, et par PMIS.

En ce qui concerne les systèmes de gestion des marchandises, du point de vue physique, parmi les outils informatiques utilisés par les entités privées dans le port de Livourne, il convient de mentionner le système **TDT**, Terminal Darsena Toscana et le système de messagerie pour la gestion du trafic **Lorenzini & C.** Le système TDT, accessible via IP intranet par les employés de TDT et les transporteurs qui utilisent le totem, utilise des capteurs pour la surveillance de l'environnement, une station météorologique de dernière génération et un totem pour le fastgate, interfacés avec le système TPCS, afin de permettre la délivrance des conteneurs du terminal Lorenzini & C., dont les informations soutiennent les directs employés de l'entreprise; il utilise également un système de panneaux à led pour optimiser les temps d'attente et éviter les files d'attente ou les erreurs dans la livraison des marchandises.

Outre le nœud du port, il peut être également considéré d'autres nœuds terrestres, notamment l'interport Vespucci de Guasticce. L'interport occupe une zone d'infrastructures dans le râteau de Livourne et favorise l'optimisation de la logistique intégrée et du transport intermodal. L'interport lui-même est le gestionnaire et le propriétaire du système d'information terrestre **Meditracknet**, qui permet, au moyen de RFID equipments et OCR caméras qui détectent la plaque d'immatriculation des véhicules à l'entrée de l'interport, de minimiser les temps d'attente aux points d'entrée pour les contrôles d'accès, réduisent la pollution due au transit des véhicules en transit, créent un réseau virtuel construit sur les infrastructures existantes et fournissent des informations statistiques relatives au transit des marchandises. Le système poursuit une simplification des processus logistiques et de transport en capitalisant les

ressources, systèmes et services existants, en intégrant les outils et les infrastructures ICT déjà en exploitation.

Un réseau logistique doit poursuivre l'interopérabilité des différents systèmes présents et le système unitaire de Livourne aspire à être un exemple réel et concret. Ce système répond pleinement au concept de nœud tel que défini par les orientations européennes sur les TEN-T (règlement UE 1315/2013), en tout ce qu'il s'agit d'infrastructures de plusieurs modes de transport fonctionnellement combinés et connectés par des corridors logistiques aux grands centres de production et de consommation (région métropolitaine de la Toscane centrale, Italie Septentrionale, de l'Europe centrale et orientale, corridor "Core" Scandinave-Méditerranéen). Le node logistique de la mer Tyrrhénienne Septentrionale réalise l'intégration modale, aussi grâce à la présence d'un interport et des plates-formes logistiques de distribution, et offre une variété de services supplémentaires par rapport au simple transport et à l'acheminement des marchandises et des personnes.

L'analyse du réseau logistique des transports routiers dans la région de Livourne a mis en évidence divers services fournis par les gestionnaires et les propriétaires du réseau routier régional, qui, sans être directement liés à la chaîne logistique, peuvent fournir un soutien fondamental aux transporteurs et aux acteurs du port, permettant ainsi de capitaliser les ressources existantes telles que les systèmes et les services. Les systèmes utilisés sur la route sont des systèmes d'information sur la mobilité basés sur des panneaux à messages variables, des systèmes de caméra de surveillance, des systèmes météorologiques et des systèmes de lecture de données, très utiles pour l'analyse et la surveillance des flux de trafic physiques.

Le succès de ces plates-formes est lié à leur interaction synergique et à la possibilité et la volonté d'offrir un service d'information en temps réel. La salle de contrôle du gestionnaire de l'infrastructure routière, AVR, par exemple, est en étroite communication avec la Police Routière, la Région Toscane, la Protection Civile et Autostrade per l'Italia. En particulier, les sites web fournissant des informations sur les différents modes de transport pouvant être utilisés, parfois un service de planification du voyage multimodal, deviennent de plus en plus importants, tant pour les passagers de transport de banlieue que pour les opérateurs de la chaîne de transport et de la logistique qui, ayant de plus en plus d'informations disponibles en temps réel, ils parviennent à organiser leur mouvement de la meilleure façon.

5. Définition des exigences de la plate-forme pour répondre aux exigences de la demande de transport de marchandises.

Le projet CIRCUMVECTIO vise à définir la structure et le fonctionnement d'une plate-forme CAMP apte à opérer comme **LSW – Logistic Single Window** pour une chaîne logistique intégrée et entièrement informatisée, intégrant un réseau de plates-formes interopérables au service des différentes parties de la chaîne logistique: ports, douane, compagnies de navigation, expéditeurs, intermédiaires, entrepôts.

CIRCUMVECTIO vise notamment à définir, également en ce qui concerne les futures implémentations informatiques (grâce à un sondage sur les besoins exprimés par les

opérateurs), les performances fonctionnelles et les métadonnées nécessaires à la création de la plate-forme CAMP.

De l'analyse des systèmes fonctionnant dans les ports de coopération du projet, et encore davantage des entretiens menés avec les opérateurs de la chaîne logistique actifs dans ces domaines, de nombreuses exigences sont considérées comme essentielles pour la conception et la mise en œuvre ultérieure de la plate-forme CAMP CIRCUMVECTIO:

- Simplification des processus bureaucratiques, administratifs et opérationnels, possible grâce à l'automatisation des procédures, afin de permettre aux différents sujets d'échanger simplement des données sans qu'une intervention humaine ne soit requise à chaque étape de la transmission, et grâce à une rationalisation des documents papier. Dans le port de Toulon, par exemple, des millions de documents sont imprimés, numérisés ou envoyés par courrier électronique chaque année en raison du manque d'éligibilité et de l'interconnexion entre les instruments. Il est donc souhaitable, à partir des composants analysés, de créer une plate-forme permettant des échanges rapides et simples, en éliminant la multitude d'actions manuelles et répétitives et en permettant une économie considérable de ressources humaines et économiques pour chaque sujet concerné, avec le double objectif de réduire les délais et les coûts en résultant.
- La nécessité de gérer les flux de documents et les flux physiques de marchandises dans les différents territoires et nœuds considérés de manière intégrée et synergique, compte tenu du caractère inévitable de ce mélange. Dans la majorité des cas, dans les ports considérés, ces deux types sont gérés séparément, privilégiant parfois l'un par rapport à l'autre.
- Standardisation des opérations procédurales au niveau international, à la demande des opérateurs interrogés à Toulon.
- Normalisation des procédures documentaires avec la participation des Douanes et des opérateurs de transport. Plus précisément, les opérateurs du port de Toulon ont souligné ce besoin et ont souligné la manière dont les Douanes devraient être impliquées dans le processus de définition et de mise en œuvre des outils garantissant la compatibilité de ces systèmes avec ceux de la Douane. Cela améliorerait l'efficacité des agents et des navires pour accélérer les flux de marchandises.
- Non répétitivité dans l'acquisition d'informations et alignement effectif. L'analyse de Savona souhaite l'utilisation de la logique "once", c'est-à-dire l'acquisition d'informations une seule fois, de préférence en tant que contribution des systèmes de gestion des opérateurs, ainsi que l'utilisation de formulaires électroniques normalisés permettant saisie de données une seule fois. D'après les entretiens soumis aux acteurs de Toulon, des suggestions ont été reçues concernant l'utilisation, par exemple, d'un logiciel interopérable CCS capable de créer des liens entre les différents systèmes, en gérant le flux de traitement de données lié au passage de marchandises, appelé aussi workflow.
- Interopérabilité de la plate-forme, entendue comme la capacité de travailler avec d'autres outils. L'interfaçage est la principale méthode pour rendre les systèmes interopérables. La situation actuelle dans le port de Toulon montre un développement insuffisant; selon les

questionnaires remplis, un changement de cap est fortement demandé, reconnaissant ainsi que l'interopérabilité augmenterait l'efficacité du passage des marchandises et des volumes transportés. Un instrument doit être adopté pour permettre à chaque sujet d'accroître sa productivité et d'améliorer sa vision globale du transport maritime.

Un facteur clé du CAMP est de pouvoir gérer efficacement la contextualité et la coexistence de plusieurs applications "verticales" (c'est-à-dire des logiciels spécialisés pour la gestion de certains processus/procédures pouvant également être utilisés en mode "stand alone"), mais pour lesquels on doit poursuivre pour atteindre l'interopérabilité avec d'autres applications. L'interopérabilité entre différents systèmes est efficace, comme le souhaitent les opérateurs de Toulon et détectée par l'analyse effectuée à Livourne, en relation avec la coopération entre des guichet nationales uniques, telles que AIDA et PMIS, bien évidemment uniquement si les données présentes dans chaque système sont actualisées; ce n'est qu'ainsi que des informations utiles peuvent être fournies et que le problème fréquent de l'obsolescence des données est évité.

Pour que la plate-forme réponde aux besoins de la demande de transport de fret dans les zones considérées, les systèmes informatiques utilisés doivent être entièrement interopérables, tant au niveau des différents nœuds, port, terre, rail, voie aérienne, voie fluviale et entre les nœuds eux-mêmes (il s'agit par exemple, la synergie existant entre le nœud du port et la jonction de route dans les flux physiques de marchandises dans la région toscane et entre le nœud du port et le nœud ferroviaire à Toulon).

- Protection des données sensibles: le CAMP doit toujours offrir un accès facile à ceux qui le questionnent mais au même temps il doit garantir la confidentialité des données sensibles saisies par les différents acteurs; ceci peut être facilement garanti en préparant des accès différenciés.

Actuellement, dans le port de Toulon, les données commerciales sont échangées uniquement et directement entre les parties intéressées, les données sensibles ne risquent pas d'être accessible à des tiers, mais la préparation d'accès différenciés ne diminuerait pas le niveau de protection.

D'un point de vue documentaire, ils doivent protéger les données de nature économique telles que les prix, les conditions de transport et les politiques commerciales; d'un point de vue physique, ils doivent être limitée et gérée avec des niveaux de protection adéquats, dans les ports et dans les retroports, la vision des images, des personnes ou es plaques d'immatriculation des véhicules.

- Facilitation des mouvements intermodaux, comme prévu par le système Meditracknet, à Livourne et dans le port de Savona Vado. La suggestion reçue de la part de l'Interport de Guasticce c'est important et indique que la mise en place de zones de pré-filtrage interportuelles pour la décongestion des points d'accès des ports serait un développement possible.

- Suivi des marchandises et des véhicules basé sur la technologie RFID (Radio Frequency Identification) utilisée dans Meditracknet et dans MONI.C.A, et souhaitée par les opérateurs présents dans le port de Toulon.

- Offre d'un service unifié pour la réservation de transport multimodal ou la visibilité de transports possibles, comme souhaité par l'agence maritime AMV de Toulon .

6. Comparaison entre les résultats de l'analyse du réseau logistique de transport et ceux des projets.

Dans le cadre de l'activité T 3.1, ont été analysées les plus pertinentes solutions technologiques réalisées: une trentaine de projets financés au titre de différents programmes communautaires ont notamment été examinés; les aspects positifs et négatifs ont été mis en évidence pour chacun d'entre eux (forces et faiblesses), en identifiant une série de suggestions de mise en œuvre à prendre en compte dans la conception de la nouvelle plate-forme CAMP. Les résultats de cette analyse ont été résumés dans le produit T 3.1.1 "Analyse AS-IS des solutions technologiques".

Le but était donc similaire à celui traité dans la présente activité T 3.2, mais les analyses respectives partent de deux points de vue différents:

- de l'analyse des systèmes et surtout des indications recueillies auprès des opérateurs de la chaîne d'approvisionnement (activité T 3.2) apparaissent les besoins les plus "opérationnels" et "pratiques", typiques de ceux qui travaillent quotidiennement sur le terrain, les jugeant plus nécessaires pour améliorer l'efficacité de son travail;
- de l'analyse des solutions technologiques développées (activité T 3.1), émergent des indications qui pourraient, du moins en principe, être un peu plus "théoriques", dans la mesure où elles sont principalement issues d'études et d'évaluations et, dans une moindre mesure, de la réelle opérabilité.

Il est donc intéressant d'essayer de croiser les résultats obtenus des deux approches "pratique" et "théorique", afin de synthétiser et d'extraire celles qui peuvent réellement être considérées comme les exigences les plus strictes, ce dont la conception de la CAMP devra absolument prendre en compte.

Une matrice a ensuite été construite, dans laquelle:

- les colonnes présentent les principales exigences découlant de l'analyse du réseau de transport logistique et des entretiens avec les opérateurs concernés;
- les lignes présentent les suggestions de conception issues de l'analyse des plus de 20 projets examinés.

<p align="center">Besoins exprimés par les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, obtenus à partir de l'analyse du réseau de transport logistique dans les ports de Savone, Toulon et Livourne</p>	<p align="center">Simplification des processus bureaucratiques et administratifs</p>	<p align="center">Gestion intégrée des flux physiques et documentaires</p>	<p align="center">Normalisation des procédures a niveaux inpernational</p>	<p align="center">Normalisation des procédures entre les douanes et les opérateurs</p>	<p align="center">Unicité dans l'acquisition d'informations</p>	<p align="center">Interopérabilité de la plateforme</p>	<p align="center">Protection des données sensibles</p>	<p align="center">Facilitation dans les mouvements intermodaux</p>	<p align="center">Traçage des véhicules et des marchandises grâce à la technologie</p>	<p align="center">Service unifié pour réserver des services multimodaux</p>
<p align="center">Suggestions de conception découlant de l'analyse AS-IS des solutions technologiques envisagées ou existantes</p>										
Implication de tous les opérateurs publics et privés dans la chaîne d'approvisionnement	X		X	X						
Gestion conjointe des flux physiques et documentaires de marchandises		X							X	
Facilité d'utilisation de l'information et facilité d'accès	X				X					
Mise à jour des données sur la plateforme					X					
Intermodalité et intégration avec d'autres plate formes TIC existantes					X	X				X
Neutralité de la plate forme							X			
Ouverture de la plate-forme										
Durabilité environnementale et efficacité énergétique										
Durabilité dans le temps des services réalisés dans le cadre d'un projet										
Identification du gestionnaire de plateforme										

On a donc essayé d'identifier la correspondance entre les suggestions de conception et les exigences exprimées, en marquant avec un X l'intersection de lignes et de colonnes.

7. Considérations sur la pertinence des exigences de conception sous-tendant le développement de la plate-forme CAMP.

L'approche schématique décrite au paragraphe précédent résulte inévitablement simplifiée, mais permet d'essayer une première classification d'importance des suggestions de conception proposées, en fonction du respect des exigences exprimées par les opérateurs de la chaîne d'approvisionnement.

Un premier aspect très important est celui lié à l'implication de tous les acteurs privés et publics de la chaîne logistique, décliné au cours des différentes phases de la vie d'un système, de la conception à la mise en service, en passant par la mise en œuvre. Cette implication, qui pourrait être mise en œuvre à travers diverses méthodes et initiatives (comités locaux, observatoires territoriaux, actions de formation et de capitalisation) vise à donner une réponse adéquate aux demandes de simplification des processus administratifs et bureaucratiques dans la zone portuaire, de normalisation des procédures entre tous les opérateurs de la communauté portuaire et, par extension, nationale et internationale. On pourrait dire qu'il s'agit de l'exigence de base, une sorte de condition nécessaire, sinon suffisante, pour assurer le succès de la plate-forme.

Une importance équivalente recouvre l'aspect de l'interopérabilité et de l'intégration entre les différentes plates-formes ICT existantes dans ou au contour d'un déterminé contexte portuaire, en tout ce qu'il représente le plus grand élément de l'efficacité en termes de réduction des compétences manuelles, et donc de coût, lié à l'introduction et la maintenance des données, ainsi que la garantie de leur intégrité et de leur cohérence. La nécessité d'utiliser l'information et la mise à jour des données présentes sur la plate-forme sont étroitement liées à l'exigence précédente.

À un niveau inférieur, mais non moins important, se trouve la gestion conjointe des flux physiques et des flux documentaires de marchandises, toujours dans le but d'améliorer la chaîne logistique, et la neutralité de la plate-forme assurée par le gestionnaire, caractéristique pour garantir la protection des données, en particulier celles considérées comme sensibles.

Deux aspects issus de l'analyse des solutions technologiques mais qui ne trouvent pas de correspondance directe dans les exigences exprimées sont la caractéristique d'ouverture de la plate-forme, probablement considérée comme non significative par les opérateurs en fonction de leurs besoins, et les questions de durabilité environnementale et d'efficacité énergétique; les deux derniers en particulier sont très importants, mais plus dans une perspective "sociale" et d'intérêt général que dans la perspective de l'intérêt ponctuel des opérateurs.

Enfin, deux derniers points, celui de la durabilité dans le temps des services fournis dans le cadre d'un projet et celui de la nécessité d'identifier un gestionnaire de la plate-forme, n'apparaissent que lorsque l'on parle de projets financés, ce sont des conditions essentielles pour ne pas annuler le travaux effectués dans le projet et pour assurer la continuité à sa conclusion. Ces points ne trouvent aucune référence dans les exigences des systèmes informatiques opérant dans les zones portuaires et dans les exigences relatives exprimées par

les opérateurs, car ces systèmes sont résultats souhaités et mis en œuvre par des entités publiques et/ou privées opérant sur le territoire qui, par définition, ces critiques ne se posent pas.