

**Projet Interreg**

**Italie-France Maritime 2018**

**EASYLOG**

**Composante T.1.2**

**Reconnaissance des modèles, outils et expériences de DW, ICT, BI applicables dans les processus du  
domaine du projet**

**Output T1.2.2**

**Document de synthèse des spécifications des systèmes TIC en usage dans les ports examinés**

***Décembre 2019***

## Sommaire

<b>Prémisse</b> .....	2
<b>1. Ports de Livourne et de Portoferraio</b> .....	3
<b>2. Port de Olbia</b> .....	6
<b>3. Port de Bastia</b> .....	7
<b>4. Port de Savone-Vado</b> .....	8
<b>5. Conclusions</b> .....	8

## Prémisse

L'activité à la base de ce livrable a été fonctionnelle pour identifier les équipements technologiques actuels, HW et SW, présents dans les ports afin de permettre une intégration efficace du système EasyLog avec le système existant.

En particulier, le système doit être conçu pour être intégré aux systèmes de gestion et d'automatisation existants, tels que les portes d'accès aux terminaux automatisés le cas échéant, et doit donc garantir des éléments de flexibilité complémentaires et non superposés à ceux existants.

Sur la base des activités de reconnaissance (Focus Group et visites dans les ports impliqués dans le projet), on peut supposer que l'application EasyLog peut être configurée comme une structure permettant le dialogue entre différents systèmes d'exploitation TOS-Terminal Operating System pour la gestion des terminaux Ro-Ro en vue d'optimiser les ressources disponibles. EasyLog doit être capable de gérer à la fois le trafic accompagné et non accompagné et également permettre l'échange d'informations entre les ports du réseau.

Étant donné que les spécifications détaillées font l'objet de l'activité T1.3, il a été supposé qu'il n'y a pas de système matériel / logiciel central. EasyLog sera configuré comme un système fédéré qui s'interface avec les TOS et les systèmes d'information et permet un dialogue automatisé entre les acteurs logistiques : l'autorité portuaire, les compagnies maritimes, les transporteurs.

Les enquêtes, réalisées au cours de l'année 2019, ont mis en évidence, comme prévu, les différences significatives entre les ports concernés par le projet. Livourne et, en partie, Bastia ont des niveaux d'automatisation et des systèmes de gestion assez avancés. Olbia, Portoferraio et le terminal Forship de SV-Vado ont des niveaux d'automatisation limités ou nuls. En particulier, le terminal Forship, bien qu'il relève du programme AdSP pour la mer de Ligurie occidentale, qui dispose de systèmes d'automatisation et de gestion avancés, en raison de l'accès direct aux routes publiques, n'est pas ou est peu affecté par les services avancés présents dans le programme AdSP.

### **1. Ports de Livourne et de Portoferraio**

L'Autorité du système de la mer Tyrrhénienne du Nord est équipée d'un système de Community System, appelé TCPS, pour la gestion des flux logistiques complexes liés aux opérations d'importation, d'exportation et de transbordement.

Le TCPS est une plateforme télématique basée sur une architecture de service web, qui répond aux critères de communication les plus récents entre les opérateurs économiques et les Autorités de Contrôle (e-Customs, douanes et contrôles sans papier, etc.) pour l'échange et l'affichage de données entre une grande variété de sujets : transporteurs maritimes, transitaires, terminaux, douanes, Autorités de Contrôle Public et transporteurs terrestres.

Le TCPS a été développé dans le cadre du projet MOS4MOS (Monitoring and Operation Services For Motorways Of The Sea) 2010-EU-21102-S du programme TEN-T des autoroutes de la mer, un projet européen impliquant 28 partenaires internationaux de Grèce, Slovénie, Italie et Espagne, unis par l'objectif commun de développer des outils technologiques pour soutenir les autoroutes de la mer.

La plate-forme TCPS repose essentiellement sur les éléments suivants :

- S.O. windows web server 2008 R2
- D.B. SQL server 2008 R2
- Environnement de développement asp.net C#

Le système TCPS est structuré en quatre domaines fonctionnels principaux :

- Zone d'importation, pour la gestion des voyages des navires et des marchandises "tierces" arrivant d'autres ports à Livourne, y compris le rechargement, la sortie télématique du port et leur départ vers la destination finale (importateur)

- Zone d'exportation, pour la gestion des voyages des navires et l'arrivée des marchandises d'exportation au port, l'embarquement et la gestion complète de l'identification pour la génération du MMP électronique (téléchargeable depuis la plate-forme), avec une mise en page conforme aux spécifications de l'A.D.
- Zone SUD, développée pour la gestion du certificat phytosanitaire pour la demande et l'obtention des certifications liées aux contrôles douaniers supplémentaires des marchandises.
- Zone CNC, pour la gestion des marchandises dans le cabotage national et européen à l'arrivée et au départ de Livourne.

L'accès au site du TPCS permet aux opérateurs de visualiser les navires entrants et sortants, en particulier les navires surlignés en rouge seront ceux qui n'ont pas encore reçu la validation d'arrivée des terminaux. La fonction de suivi est particulièrement importante, car elle permet à tous les utilisateurs de rechercher leurs marchandises en connaissant le numéro du conteneur, le connaissance, la plaque d'immatriculation ou la réservation.

TCPS permet donc:

- Aux transporteurs et leurs représentants de collecter, en plusieurs étapes, les données relatives aux marchandises au départ, afin de pouvoir présenter correctement le manifeste des marchandises au départ ou à l'arrivée (MMP, MMA) de manière entièrement automatique.
- Aux transitaires de présenter de manière interactive la déclaration en douane et, une fois la mainlevée obtenue, les demandes d'embarquement électronique.
- Aux terminaux portuaires de programmer et effectuer en toute sécurité les embarquements autorisés, en pouvant importer du TPCS sur leurs propres systèmes de gestion les données de leur compétence.
- Aux Bureaux institutionnels de suivre, contrôler et superviser l'ensemble de l'activité portuaire, en temps réel, tant à l'entrée qu'à la sortie.
- Aux destinataires de vérifier à partir du TPCS le statut des lots de marchandises à collecter aux différents terminaux et imprimer la facture de sortie à présenter à la porte pour effectuer l'échange automatique en lisant les informations encodées dans le qr code.

Il y a des portes automatisées dans le port. En particulier, la porte «Galvani» présente un intérêt pour le projet, où les plaques des tracteurs et des remorques des véhicules en transit sont lues en plus des

codes ADR.

Portoferraio, qui fait partie du même AdSP de Livourne, n'utilise pas de systèmes d'information, par ex. pour la réservation, et ne dispose pas, également en raison des espaces existants limités, de systèmes de contrôle d'accès.

## 2. Port de Olbia

Le port d'Olbia fait partie de l'AdSP de la mer de Sardaigne. Actuellement, il n'a pas de procédures informatisées et la réservation de voyage qui se fait via les portails / centres d'appels / bureaux commerciaux des différentes compagnies maritimes.

L'AdSP a développé un projet, appelé CagliariPort2020 et financé par MIUR, dans lequel des fonctionnalités PCS spécifiques ont été testées qui concernent :

- la réception/distribution des marchandises entrant ou sortant du site portuaire, avec les contrôles douaniers correspondants ;
- la gestion des flux de travail entre les différents sujets qui interagissent dans le système portuaire ;
- les modalités de communication entre l'Autorité portuaire et les interlocuteurs concernés, notamment avec la Capitainerie du port ;
- la coordination des pratiques liées au débarquement des navires et à la gestion des actifs portuaires ;
- le partage des données relatives au transport terrestre (connexion au réseau UIR-Net) ;
- la gestion des manifestes pour les marchandises entrantes et sortantes (MMA et MMP), la déclaration sommaire de sécurité (système AIDA/CARGO) ;
- la coordination des services portuaires (postes d'amarrage, pilotes, gestion des déchets), dans le but de créer un ensemble commercial intégré, utile pour promouvoir l'attrait du port de Cagliari auprès des armateurs.

En perspective, les résultats du projet CagliariPort2020 pourraient être étendus aux autres aéroports de l'AdSP.

De plus, dans le cadre du projet MED appelé FutureMed, les caractéristiques d'un éventuel PCS pour le port d'Olbia ont été exposées dans la figure suivante.

En l'absence, à ce jour, de lignes directrices claires sur les systèmes qui seront acquis et sur le moment où, aux fins du projet EasyLog, il est supposé qu'il n'existe pas de systèmes d'information et d'automatisation pour soutenir la gestion du port et, en particulier, du terminal de Cocciani où une expérimentation est actuellement prévue.



#### 4. Port de Savone-Vado

Le port de Savone possède son propre PCS, défini comme neutre et ouvert. Il est disponible sur le cloud computing et peut également être utilisé par des appareils mobiles, avec un échange d'informations sécurisé.

Il permet l'échange d'informations concernant les processus liés au nœud logistique portuaire de Savone et Vado Ligure entre tous les opérateurs publics et privés (B2A) et entre les utilisateurs privés (B2B), en pleine coopération applicative avec d'autres systèmes télématiques publics et privés.

Toutefois, compte tenu des caractéristiques logistiques déjà mentionnées du terminal Forship, dans la perspective du projet EasyLog, le PCS de Savone ne présente pas de caractéristiques intéressantes. Dans tous les cas, il faudra garantir la possibilité d'échanger des données entre la plateforme EasyLog de Forship et le PCS de Savone, au moins pour permettre une analyse statistique des flux de trafic.

#### 5. Conclusions

À la lumière des analyses effectuées, il semble approprié que le système EasyLog soit composé d'une série de modules fonctionnels qui pourraient compléter les fonctionnalités déjà existantes dans les PCS des ports, lorsqu'ils existent, ou dans les systèmes de gestion des exploitants de terminaux. Les modules fonctionnels sont :

- Yard management, pour la gestion du chantier,
- Gate management, pour une gestion automatique des portes,
- Pre-arrival management, pour les réservations à l'accès,
- Docker Mobile App, pour la gestion des opérations de chargement et de déchargement du trafic non accompagné,
- App transporteur, pour échanger des informations avec les transporteurs,
- Vessel management, pour gérer les informations relatives à l'arrivée des navires, aux arrêts, etc.
- Connecteur EasyLog pour interfacier les fonctionnalités des modules avec d'autres systèmes de gestion présents dans le port/terminal, dans les autres ports de départ/arrivée des lignes, avec les



acteurs de la logistique.

En ce qui concerne le détail de la rédaction des spécifications fonctionnelles, on peut encore énumérer les modules EasyLog à activer dans chaque port pendant le projet, s'ils sont compatibles avec le budget disponible, ou à un stade ultérieur.

Le tableau suivant présente les modules en fonction des besoins de chaque port. Le cas échéant, l'expression "en version simplifiée" signifie qu'un niveau d'automatisation léger avec des fonctionnalités de base est requis par le port.

	<b>Livorno</b>	<b>Portoferraio</b>	<b>Olbia</b>	<b>Bastia</b>	<b>Savona</b>
<b>Yard management</b>	Déjà présent chez l'opérateur du terminal	Non	Non	Oui	Oui, en version simplifiée
<b>Gate management</b>	Déjà présent, à compléter	oui, en version simplifiée	oui	déjà présent, à compléter	Oui, en version simplifiée
<b>Pre-arrival management</b>	Fonctionnalité VBS, en construction dans le cadre du projet easyLog	Non	Non	Oui	Non
<b>Docker Mobile App</b>	Déjà présent chez l'opérateur du terminal	Non	oui	Oui	Oui, en version simplifiée
<b>App trasportatore</b>	Oui	Non	Non	Oui	No
<b>Vessel management</b>	Déjà présent	Non	Non	Oui	Non, la compagnie du terminal fait partie du même groupe que Corsica Ferries et dispose déjà d'informations partagées au sein du groupe
<b>EasyLog connector</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui