

ARCHITECTURE CADRE POUR LES TRANSPORTS INTELLIGENTS EN FRANCE



AFT-IFTIM
La formation transport logistique

Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement

VERSION PUBLIQUE DU RAPPORT D'ETUDE DE CAS D'APPLICATION D'UNE ARCHITECTURE CADRE POUR LE TRANSPORT INTELLIGENT EN FRANCE A UN SYSTEME DE SUIVI DES VEHICULES PROFESSIONNELS

Etude cofinancée par la Commission Européenne (DGTREN)

Responsable d'étude	Jacques Claude Rennesson
Version 1	30 septembre 2001

TABLE DES MATIERES

<u>RESUME</u>	3
<u>SUMMARY</u>	5
<u>1 AVANT PROPOS</u>	7
<u>1.1 L'architecture cadre pour le transport intelligent en France (ACTIF) et l'étude de cas SILEVIC.</u>	7
<u>1.2 ACTIF est accessible sous la forme :</u>	8
<u>1.3 Démarche générale d'élaboration de l'architecture cadre</u>	8
<u>2. INTRODUCTION</u>	9
<u>3. PRESENTATION DES ETAPES ET APPORTS INTRINSEQUES DE L'ETUDE.</u>	12
<u>3.1 Le cheminement...De la construction d'une Architecture propriétaire...</u>	12
<u>3.2 La construction du site SILEVIC à partir d'ACTIF (« Couche » Fonctionnelle).</u>	16
3.2.1 Les principales interrogations sur les fonctions elles-mêmes.	21
3.2.2 Le Problème de l'identification des données échangées, des scénarios d'échange des « Messages » et de leur contenu : dimensions et importance de la directivité et de la lisibilité de l'Architecture. Le contexte de la normalisation.	22
3.2.3 Rappel des apports de COMETA et d'EDITTRANSPORT dans un contexte de normalisation.	22
<u>3.3 L'insuffisance du niveau Physique actuel d'ACTIF.</u>	23
<u>3.4 Bilan</u>	24
3.4.1 Le rôle que peut jouer ACTIF sur l'évolution des fonctions actuelles remplies par SILEVIC.	25
3.4.2 Le rôle que peut jouer ACTIF sur les développements futurs de SILEVIC.	26
<u>4 LE RETOUR SUR ACTIF.</u>	31
<u>4.1 Rappel des Objectifs.</u>	31
<u>4.2 Les propositions.</u>	31
4.2.1 Présentation générale et importance de la « forme actuelle ».	32
4.2.1.1 Ergonomie du site web ACTIF : naviguer dans l'Architecture..	32
4.2.1.2 Les apports globaux de fond possibles de SILEVIC.	33
4.2.1.3 Les apports spécifiques possibles de SILEVIC dans le domaine de la gestion de fret et flottes.	35
<u>ANNEXE : Sélection dans ACTIF v 1 des fonctions / flux intéressant SILEVIC pour comparaison, production du retour vers SILEVIC (création du site) et production du retour vers ACTIF (remarques).</u>	40

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 3
---------------------	---	---------------------------------

RESUME

L'expérimentation, dont il est fait ici le bilan, est celle d'une application de l'Architecture Cadre pour le Transport Intelligent en France, encore largement en devenir. Elle fait partie d'un ensemble de 4 « Etudes de Cas Projets » destinées à tester la pertinence, l'efficacité et la commodité d'usage d'ACTIF sur des systèmes émergents ou existants et susceptibles d'évoluer. Au-delà de doter ces systèmes d'un modèle de développement qui leur soit propre, mais adossé à un ensemble National et Européen, d'une méthode, d'outils et de moyens, il s'agit de produire des recommandations utiles à la fois au système étudié et à ACTIF, afin de valider une part spécifique de son contenu relatif à un domaine donné, ainsi que sa méthodologie globale de construction et mise en œuvre.

SILEVIC (Service Internet de Localisation Et Visualisation Cartographique) a été choisi comme Cas Projet en ce qu'il était susceptible, en particulier, d'illustrer comment la problématique de la traçabilité du fret pouvait être prise convenablement en compte par le domaine de gestion de fret et flotte d'ACTIF, ce thème ayant été jugé prioritaire par le Groupe De Haut Niveau d'ACTIF. Il a été pris en compte aussi par ce qu'il pouvait apparaître comme archétypique des systèmes de transport intelligents présents actuellement dans le domaine de la gestion de flottes.

L'approche des fonctionnalités « commerciales » utilisée actuellement par SILEVIC et définie pragmatiquement sans Architecture d'ensemble a pu être complétée par un premier outil structurant celles ci selon une Architecture Fonctionnelle Propriétaire, puis par un second représentant une ébauche de site SILEVIC / ACTIF.

D'une liste comportant les fonctionnalités de localisation et cartographie numérique, d'analyses de trajet, de création de points clients, de rapports de positionnement, de gestion des données sociales, de gestion d'alarmes, de rapatriement de données techniques, de messagerie avec le véhicule, d'envoi automatique par le serveur d'un e-mail récapitulatif des données sociales, d'impressions, d'archivage de données, on a pu passer à un diagramme fonctionnel décrivant 12 Fonctions et sous fonctions et leurs échanges avec les Acteurs externes et leurs échanges internes, puis à une sélection des équivalences dans ACTIF, sans pouvoir cependant considérer le contenu des bases de données, ni descendre au niveau physique.

L'ensemble étant dorénavant susceptible de constituer un outil de travail interne pour METHOD Localisation, en attendant une version d'ACTIF satisfaisante, qui servirait, elle, de base de discussion avec les partenaires industriels et d'éducation des clients.

S'il fallait d'emblée identifier une dimension plus spécifiquement Française à introduire dans ACTIF par rapport à l'Architecture Européenne KAREN, on retiendrait l'importance de la Gestion Sociale. SILEVIC a permis par ailleurs d'explicitier plus avant dans ACTIF les aspects de gestion d'alarmes pour les fonctions qui sont susceptibles d'en comporter, ainsi que les aspects de gestion dynamique des opérations de transport après leur phase de préparation. SILEVIC a par ailleurs fait ressortir la nécessité d'appuyer et accélérer les travaux de normalisation en matière de ce que l'on appelle l'EDI MOBILE et d'échanges de données en provenance du chronotachygraphe.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 4
---------------------	---	---------------------------------

D'ores et déjà ACTIF a été éprouvé sous deux angles : celui d'une véritable étude de marché au travers de l'identification et de la définition des besoins d'utilisateurs à satisfaire au travers d'une Architecture de Systèmes de Transport Intelligents appliqués à la Gestion de Fret et Flotte et de ses Fonctions, celui de l'Harmonisation de la terminologie à utiliser pour ce type de Fonctions, telles quelles ressortent de la sélection effectuée dans ACTIF et qui « absorbent » toutes les fonctionnalités de SILEVIC.

ACTIF a donc montré la pertinence de sa couche Fonctionnelle et de son adéquation à une analyse détaillée des besoins d'utilisateurs dans le domaine couvert par le cas considéré. Elle a montré son aptitude à structurer et ouvrir un tel cas, jeter les bases d'un outil de développement potentiellement plus intégré et plus évolutif.

Toutefois, au delà des aspects d'ergonomie, une utilisation plus « structurante » d'ACTIF à l'avenir par SILEVIC pour lui même, dans ses rapports avec ses partenaires industriels et dans ses rapports avec ses utilisateurs potentiels ou actuels, requerra une approche d'identification des données elles mêmes (de véritables couches « Information » et « Management » dans l'Architecture ?...) et la démultiplication du niveau physique actuel d'ACTIF. A ce stade, il sera possible d'envisager des recommandations plus « directives » non pas seulement en direction d'un système particulier comme SILEVIC, mais à destination de l'ensemble de la profession et de ses partenaires, comme instrument de travail collectif et une occasion de clarification du marché et du « qui fait quoi ? ... ».

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 5
---------------------	--	--------------------------

SUMMARY

One will find hereafter an evaluation of an experimentation of a framework architecture for intelligent transport in France, still to be seen as a work in progress. It belongs to a set of 4 case studies aiming to test the relevance, efficiency and user friendliness of ACTIF on emerging or still evolving existing systems.

Beyond granting these systems with a development model for their own purpose, but being backed to National and European ones, with a methodology and tools, the objective is to produce recommendations both useful to the studied system and to ACTIF, so as to validate a specific part of its content for a given domain, its global design and implementation methodology.

SILEVIC (internet service for tracking and tracing on digital maps and data capture from driver and commercial vehicle) has been chosen as case study so as to test the relevance of the coverage of freight tracking and tracing within freight and fleet management ACTIF domain. This theme being seen as a priority by ACTIF high-level consultative group, it has been retained too as an archetype of present ITS in French fleet management.

The present approach through commercial functionality designed without any architecture, could be translated in a first structuring tool as a proprietary functional architecture, then in a second one as a draft of ACTIF functional layer subset.

Starting from a list enumerating such items as positioning, reporting, digital maps, trips analysis, selection of geographic references, alarms management, technical data capture, messaging, social data capture and process management, printing, data storage, functional diagrams describing 12 functions and sub functions and their exchanges between them and with external actors have been designed. Then the corresponding ones in ACTIF has been identified, selected and commented. But either databases content and physical level could not be addressed due to present ACTIF limitations.

The whole can be now seen as an internal working tool for SILEVIC, waiting for a satisfactory version of ACTIF, which could serve as a basis for discussions with industrial partners and clients' education.

Besides, one specific French dimension to be addressed more in depth by ACTIF (compared to the European KAREN) has been identified through the analysis of social regulations management. Added to that aspect, SILEVIC allowed to make more explicit in ACTIF the management of alarms by interested functions and transport operations dynamic management after their preparation phase. It carried the attention on the necessity to strengthen and speed up standardisation work on what is call MOBILE EDI and tachograph data transfer.

So ACTIF has been proven both as an efficient market study through the identification of users needs to be satisfied by a system architecture applied to freight and fleet management and as a harmonisation of terminology to be used for these types of functions, such as they came out after their selection from ACTIF allowing for an exhaustive coverage of SILEVIC functionality.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 6
---------------------	---	--

ACTIF has been proven as being functionally adequate for this considered case, operationally adequate as setting the basis for a more integrated and evolving development tool in a context allowing for greater interoperability.

Nevertheless, beyond ergonomic aspects, a more structuring usage of ACTIF in the future by SILEVIC for its own purposes and more for common work with its partners, will require data identification as such (information and management layers in this architecture) and the refinement of the present physical layer.

At this stage it will be possible to consider more directive recommendations, not only to a particular system like SILEVIC, but to the fleet management business and its partners, seen as a concurrent engineering tool and an opportunity of present and future market clarification, of “who does and will do what”.

1 AVANT PROPOS

1.1 L'architecture cadre pour le transport intelligent en France (ACTIF) et l'étude de cas SILEVIC.

On appelle **Système de Transport Intelligent** (STI) un système d'information ou de gestion/pilotage des transports utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

L'**architecture cadre** a pour objectif de présenter une approche globale de l'architecture des systèmes de transport intelligent. Sa finalité est de favoriser l'interopérabilité des matériels, applications et services.

Ceci au travers d'un cadre permettant de bâtir l'intégration des STI, c'est à dire une méthode, un modèle, et un outil permettant de concevoir des architectures de systèmes de transport cohérentes entre elles.

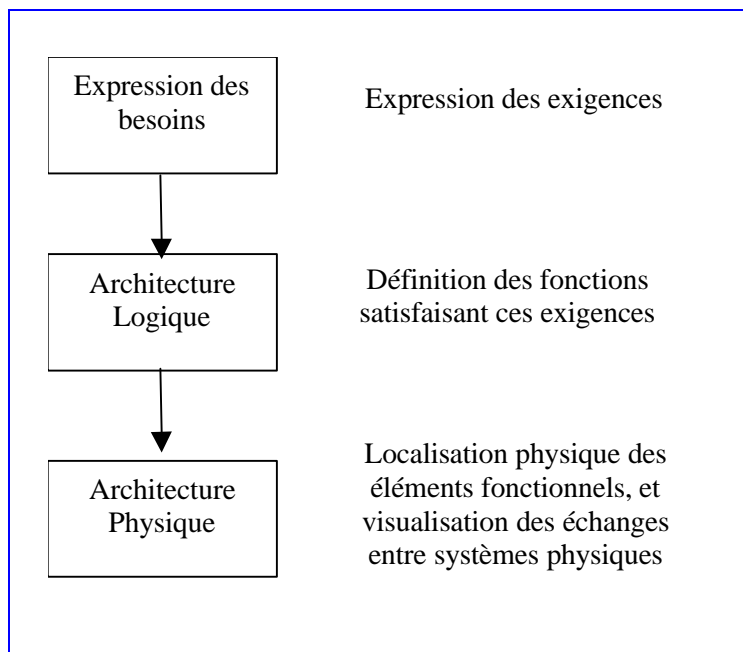
Et ceci au moyen d'une identification des travaux de normalisation à mener.

A l'image de l'ensemble des pays développés et dans le contexte d'une démarche Européenne (KAREN : Keystone Architecture Required for European Networks), Le Ministère des Transports Français a donc engagé le développement d'une Architecture Cadre pour le Transport Intelligent en France (ACTIF).

ACTIF a pour origine l'**expression de besoins** d'utilisateurs pouvant être satisfaits par les Systèmes de Transport Intelligents.

L'**architecture logique** est constituée des fonctions mises en œuvre par les STI et satisfaisant ces besoins. Elle est organisée en grands domaines fonctionnels.

L'**architecture physique** définit les sous systèmes physiques qui représentent des éléments existants dans le monde réel et qui réalisent les fonctions.



L'architecture logique est donc la base du modèle défini. Elle a pour ambition de constituer un modèle fonctionnel durable, indépendant des technologies et de l'organisation.

L'architecture physique constitue un moyen d'accès plus aisé à l'architecture cadre, dans la mesure où les objets manipulés sont plus proches de la perception concrète des STI.

1.2 ACTIF est accessible sous la forme :

- d'une base de modélisation gérée par l'outil MEGA, contenant un modèle objet des STI ;
- d'un site Internet généré automatiquement à partir de la base MEGA (<http://www.actif-its.org>). Ce site permet de naviguer dans l'architecture cadre en suivant les liens entre les éléments du modèle ;
- d'un ensemble de documents Word générés automatiquement à partir de la base MEGA. Ces documents donnent une description exhaustive de l'architecture cadre.

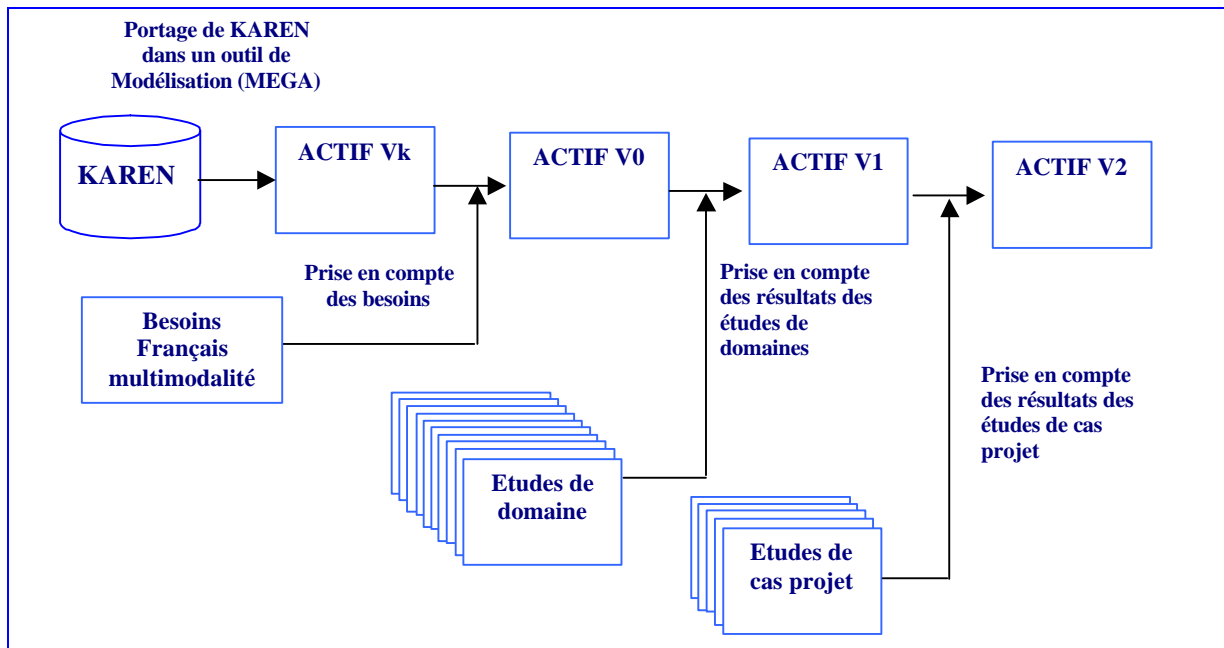
1.3 Démarche générale d'élaboration de l'architecture cadre

Le schéma suivant illustre une synthèse de la démarche d'élaboration de l'architecture cadre ACTIF :

- L'architecture européenne Karen (architecture logique) a été portée dans un outil de modélisation. (MEGA) On obtient la version « V_k ».
L'utilisation d'un tel outil a pour objectif de garantir la cohérence des développements futurs.
- De nouveaux besoins ont ensuite été introduits, en prenant en compte en particulier les attentes en termes d'intermodalité (« besoins français »).
- Dix études de domaine ont pour objectif d'éprouver l'architecture cadre selon un point de vue « fonctionnel » ou « technologique ». Elles permettent d'enrichir l'architecture cadre et ses éléments descriptifs. La prise en compte de leurs résultats mène à la version « V₁ » de l'architecture cadre.
- Enfin, 5 études de cas projet permettent de confronter l'architecture cadre à des cas réels de mise en œuvre des STI. Cette confrontation donnera lieu à un enrichissement de l'architecture cadre (version « V₂ ») et vise à la rendre plus facilement et efficacement utilisable par des développeurs de solutions STI.

L'étude présentée ici est l'une de celles ci.

Démarche d'élaboration de l'architecture cadre ACTIF



Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 9
---------------------	--	--------------------------

2. INTRODUCTION

La Société Metod Localisation a développé un « Service Internet de Localisation Et Visualisation Cartographique » (SILEVIC), système de géopositionnement de véhicules professionnels et rapatriement de données, dont les données sociales (respect des temps de conduite et de travail).

Ce service informe l'exploitant sur le tracé des parcours, le repérage des clients, la remontée des données sociales des chauffeurs et le suivi des véhicules, le tout on-line. La cartographie disponible couvre toute l'Europe et permet la localisation des véhicules à la rue près dans toutes les agglomérations de plus de 10 000 habitants.

Pour ce faire, la bibliothèque cartographique utilise de façon simultanée des cartes vectorielles (DCW-ADC, Télé Atlas, AddressMap) et rasters (Michelin). Les informations sont imprimables et exportables vers des logiciels d'exploitation tandis que la mise à jour des bases de données cartographiques est gérée par le serveur.

Conservant toutes les informations en ligne pendant un an, le serveur SILEVIC de la Société Metod Localisation, sécurisé et basé à Labège (31) s'appuie sur une architecture client / serveur et envoie régulièrement à ses utilisateurs des tableaux récapitulatifs au format html ou autres fichiers joints.

Compatible avec la plupart des matériels de géopositionnement mobile (GPS et autres), l'alimentation du serveur ne nécessite aucune manipulation du chauffeur et gère toutes les configurations « sociales » requises à partir de la connexion au chronotachygraphe du véhicule. L'option voix permet en outre de regrouper dans un seul équipement toutes les fonctions en cabine : GPS, GSM-Data, SMS, localisation, gestion des données sociales, téléphonie mobile. A l'image de la gestion à distance des mises à jour des cartes utilisées, la maintenance du système informatique est également traitée à distance depuis Labège. Solution logicielle en ligne plus technologie embarquée sont commercialisées sous forme d'abonnement et évitent ainsi un investissement, qui compte tenu de l'évolution rapide des techniques, est susceptible de connaître une obsolescence au bout de quelques mois.

Cette solution est proposée par une organisation professionnelle du secteur, la Fédération Nationale du Transport Routier (FNTR).

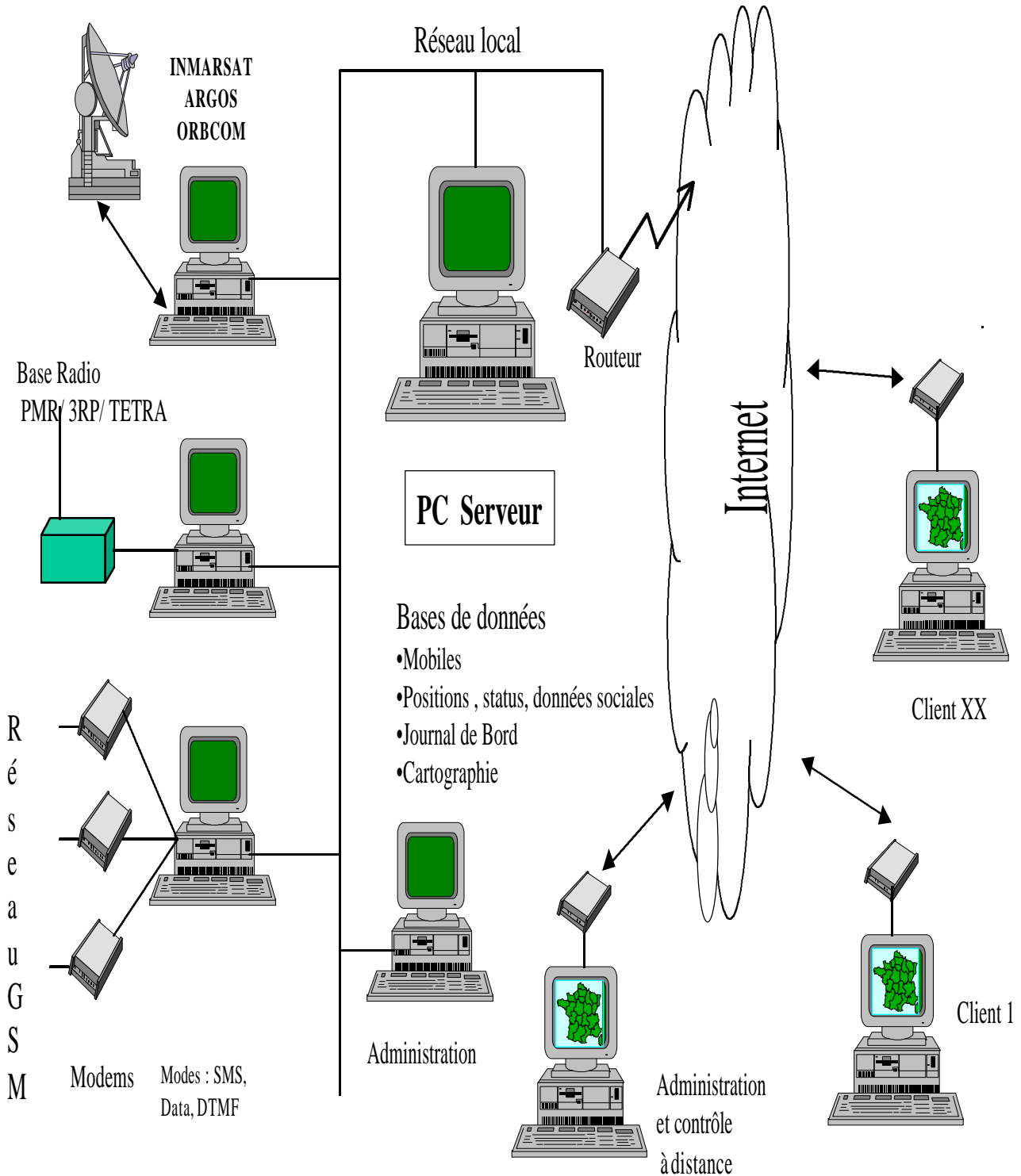
On trouvera page suivante le schéma représentant l'Architecture de SILEVIC telle qu'elle est conçue et présentée actuellement par METOD Localisation. Il s'agit, comme on peut le constater, d'une image illustrant les divers « postes de travail » et leur mise en réseau d'ensemble.

Cette vision était jusqu'à cette étude la seule proposée en matière d'Architecture de Système.



Architecture SILEVIC

Centres de réception



Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 11
---------------------	---	---

Les Fonctionnalités actuelles de SILEVIC, telles qu'elles apparaissent dans la documentation commerciale.

- Localisation et cartographie numérique,
- Analyses de trajet,
- Points clients,
- Rapports de positionnement,
- Données sociales,
- Gestion d'alarmes,
- Rapatriement de données techniques,
- Messagerie avec le véhicule,
- Envoi automatique par le serveur d'un e-mail récapitulatif des données sociales,
- Impressions,
- Archivage de données,

Avec le schéma du réseau des postes de travail et la description des tables contenues dans la base de données que l'on trouve au centre de ce schéma, celles ci ont constitué le point de départ de l'étude.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 12
---------------------	--	---------------------------

3. PRESENTATION DES ETAPES ET APPORTS INTRINSEQUES DE L'ETUDE.

Ce document représente à la fois le bilan d'une expérimentation, le rappel des conditions dans lesquelles elle a été effectuée et une analyse de celles ci. Cette expérimentation est donc celle d'une application de l'Architecture Cadre pour le Transport Intelligent en France, encore largement en devenir. On a pu voir en 1 que cette expérimentation faisait partie d'un ensemble de 4 « Etudes de Cas Projets » destinées à tester la pertinence, l'efficacité et la commodité d'usage d'ACTIF sur des systèmes émergents ou existants et susceptibles d'évoluer.

Au-delà de doter ces systèmes d'un modèle de développement qui leur soit propre, mais adossé à un ensemble National et Européen, d'une méthode, d'outils et de moyens, il s'agit de produire des recommandations utiles à la fois au système étudié et à ACTIF, afin de valider une part spécifique de son contenu relatif à un domaine donné, ainsi que sa méthodologie globale de construction et mise en œuvre.

SILEVIC a été choisi comme Cas Projet en ce qu'il était susceptible, en particulier, d'illustrer comment la problématique de la traçabilité du fret pouvait être prise convenablement en compte par le domaine de gestion de fret et flotte d'ACTIF, ce thème ayant été jugé prioritaire par le Groupe De Haut Niveau d'ACTIF. Il a été pris en compte aussi par ce qu'il pouvait apparaître comme archétypique des systèmes présents actuellement dans ce domaine et qu'il compléterait l'étude de domaine relative à la gestion du fret sur les plates formes intermodales menée par ailleurs (parmi 10) dans le cadre d'ACTIF.

Aussi, après avoir doté comme convenu la Société METHOD Localisation d'un modèle (en deux temps, d'abord au « format » propriétaire, puis au format ACTIF avec une simulation de site INTERNET correspondant à SILEVIC « dans » ACTIF), d'une méthode et d'outils, trouvera-t-on dans ce document une Synthèse de cette expérimentation et des recommandations possibles tant vers SILEVIC que vers ACTIF.

La portée a été toutefois limitée par le statut actuel d'ACTIF, elle-même en devenir au moment de l'étude.

3.1 Le cheminement...De la construction d'une Architecture propriétaire...

Le travail de comparaison / migration de SILEVIC vers ACTIF a été facilité par l'utilisation de la méthodologie d'interview du « Guide des fonctions potentiellement optimisables par la mise en œuvre des systèmes embarqués et moyens de réaliser ces optimisations » validé par le Projet COMETA (<http://www.cometa-project.com>, menée parallèlement à KAREN) comme outil d'audit d'un gestionnaire de flotte / entreprise de transport routier de marchandises, sur ses pratiques et besoins actuels vis à vis d'une architecture de système décrivant, de manière chronologique, les fonctions susceptibles d'être concernées et donnant leurs dimensions physiques, applicatives et de communication. Il s'agit en fait de la base relativement empirique de l'architecture COMETA formelle, donc d'une part importante de KAREN / ACTIF pour la gestion de Fret et Flotte.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 13
---------------------	---	---

La « mise à plat » de tous les flux d'information générés par SILEVIC et leur regroupement en 6 familles représentant une certaine cohérence (Gestion des positionnements et mouvements des véhicules / remorques, gestion sociale (autour du chronotachygraphe), gestion des données techniques des véhicules / remorques, gestion des alarmes et alertes, gestion de l'interface Bourse de Fret / Capacités), croisées avec les familles des besoins d'utilisateurs (identifiées et classées par COMETA, celles ayant trait au positionnement et l'optimisation d'itinéraire, à la mise en oeuvre de la réglementation sociale et son respect par les conducteur au travers de l'usage du chronotachygraphe électronique, à l'assurance et à l'appui de la sécurité et la sûreté, à la gestion des communications et l'optimisation des solutions, à la gestion opérationnelle et commerciale durant les trajets / gestion des tâches, a permis de mener à bien et exhaustivement un processus de mise en regard des « fonctionnalités » de SILEVIC et des Fonctions d'ACTIF.

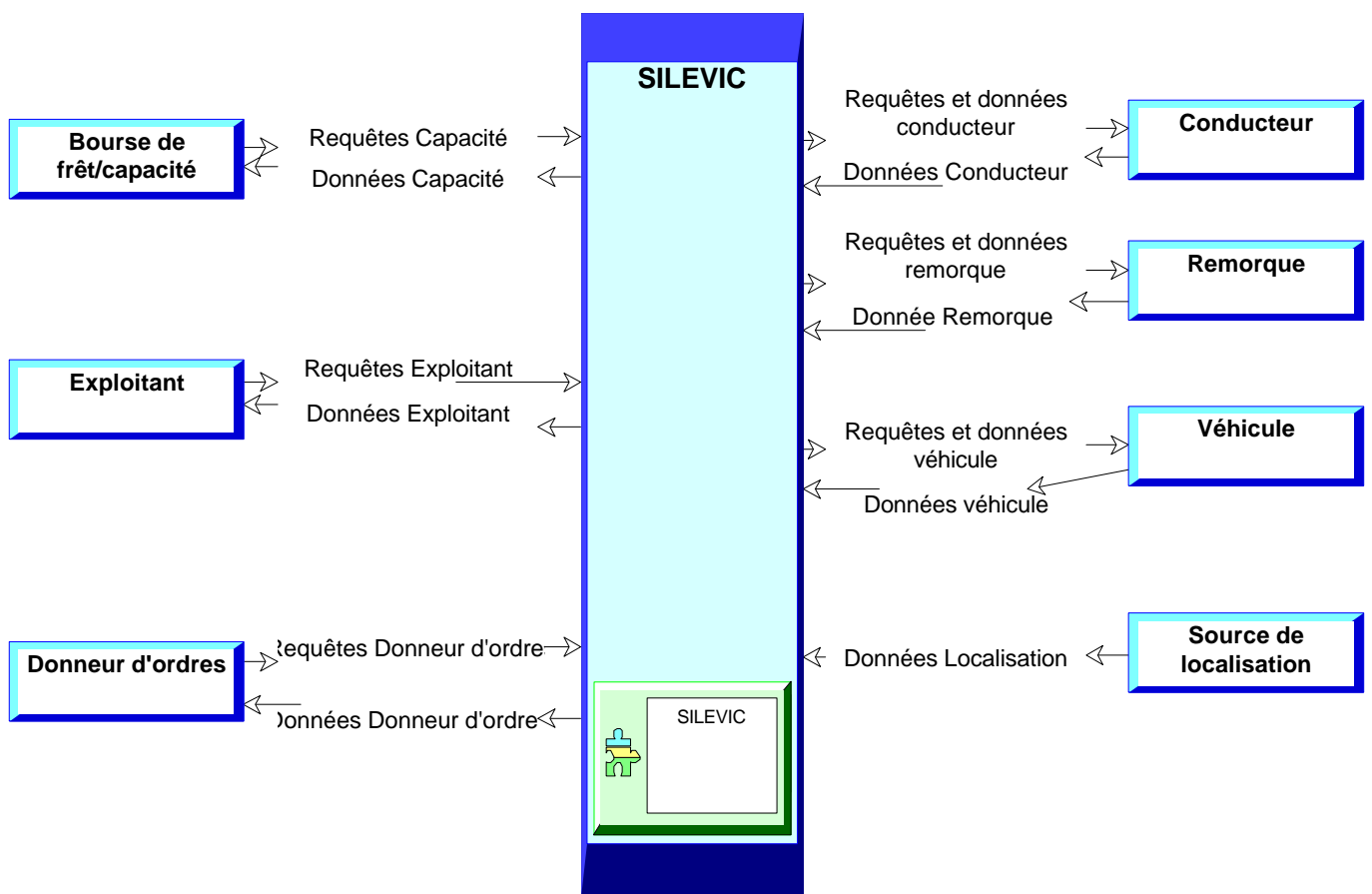
Une première étape de structuration des fonctionnalités commerciales de SILEVIC jusqu'ici simplement juxtaposées (voir ci dessus 1.2), a été réalisée sous forme d'une construction sur l'outil MEGA de l'Architecture actuelle de SILEVIC, structurée en 4 Fonctions échangeant entre elles et avec différents acteurs, elles-mêmes divisées en 2 Sous Fonctions :

- **Gestion des Localisations,**
Gestion des Données Géographiques,
Gestion des Positionnements,
- **Gestion Sociale,**
Gestion des Statuts du Conducteur,
Traitement des Données Sociales,
- **Gestion des Alertes,**
Suivi du Comportement du Conducteur,
Gestion des Alertes d'Urgence,
- **Gestion de Fret et Flotte (fonctions actuellement « résiduelles »),**
Gestion de Flotte,
Gestion de Fret.

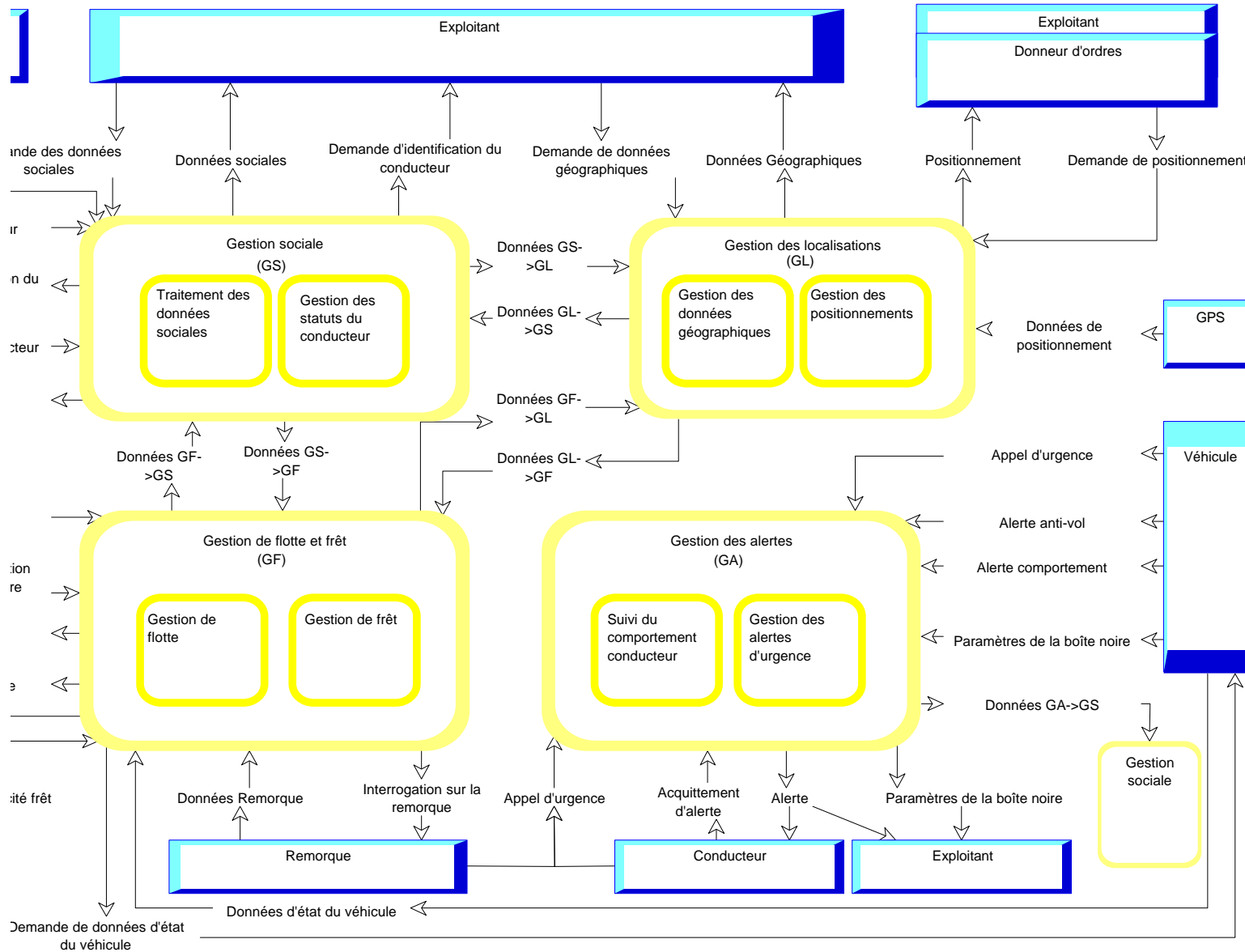
On trouvera ci après le diagramme de contexte de cette Architecture Logique (ou « Fonctionnelle) et le diagramme synthétique des Fonctions de haut niveau.

Pour des raisons de respect de confidentialité contractuelle, la décomposition plus avant de ces diagrammes, de ces flux (qui sont ici des flux agrégés), de leurs définitions, ne sera pas présentée ici.

SILEVIC : MODELE CONTEXTUEL



FONCTIONS DE HAUT NIVEAU



Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 16
---------------------	--	---------------------------

...à sa traduction dans ACTIF.

A l'issue de la phase suivante, qui a abouti à la constitution d'un extrait d'ACTIF correspondant à cette Architecture propriétaire, les « fonctionnalités » de SILEVIC ont toutes été couvertes par des Fonctions d'ACTIF et ont pu entrer sans trop de difficultés dans le moule du domaine 8 d'ACTIF (« Manage Freight and Fleet Operations » = Gestion de Fret et Flottes) et de ses subdivisions en 3 Fonctions relevant de la gestion de Fret, de la gestion de Flotte et de la gestion de Véhicule, Conducteur, Marchandise, Equipement, ainsi que des échanges de celles ci avec les 7 autres domaines d'ACTIF (Sécurité, information de circulation, etc..).

Ces 3 Fonctions dites de haut niveau sont relatives d'abord à la gestion de la demande de transport, ensuite celles relatives à la gestion de l'offre globale de transport et à son optimisation, enfin celles relatives à la mise en adéquation permanente des deux premières au travers de la mise en œuvre des moyens. Elles échangent entre elles et avec des acteurs extérieurs.

Cette couverture a toutefois nécessité un cheminement d'allers et retours relativement minutieux entre la sélection des fonctions dans le Guide COMETA évoqué ci dessus et utilisé comme guide d'entretien et d'analyse, le pointage de la satisfaction des besoins des utilisateurs, la réalisation de repérages successifs des fonctionnalités de SILEVIC sur les Fonctions d'ACTIF. Ce cheminement a nécessité la constitution de divers outils permettant d'assurer la correspondance entre les 84 flux de données gérés par SILEVIC, aussi bien de manière désagrégée que d'une manière plus synthétique (peut être qu'une approche orientée objet eu présenté plus de facilité). Ces divers outils constituent par eux-mêmes, en incluant la description textuelle détaillée des Fonctions et des Flux qui correspond au site INTERNET livré par ailleurs sur l'outil MEGA (voir pages suivantes), un « retour » pour SILEVIC tel que prévu par le cahier des charges de l'étude de Cas Projet.

3.2 La construction du site SILEVIC à partir d'ACTIF (« Couche » Fonctionnelle).

Les pages suivantes font apparaître l'intitulé et la hiérarchie des Fonctions d'ACTIF sélectionnées, dont on va résumer ci dessous le contenu.

La gestion de fret « directe » (c'est à dire, en quelque sorte, les relations avec les donneurs d'ordres) est toutefois limitée, pour la gestion des ordres, aux échanges avec la Bourse de Fret / Capacités, et au suivi de la marchandise (traçabilité) au travers du suivi des véhicules / remorques des flottes temporaires créées pour les clients finaux.

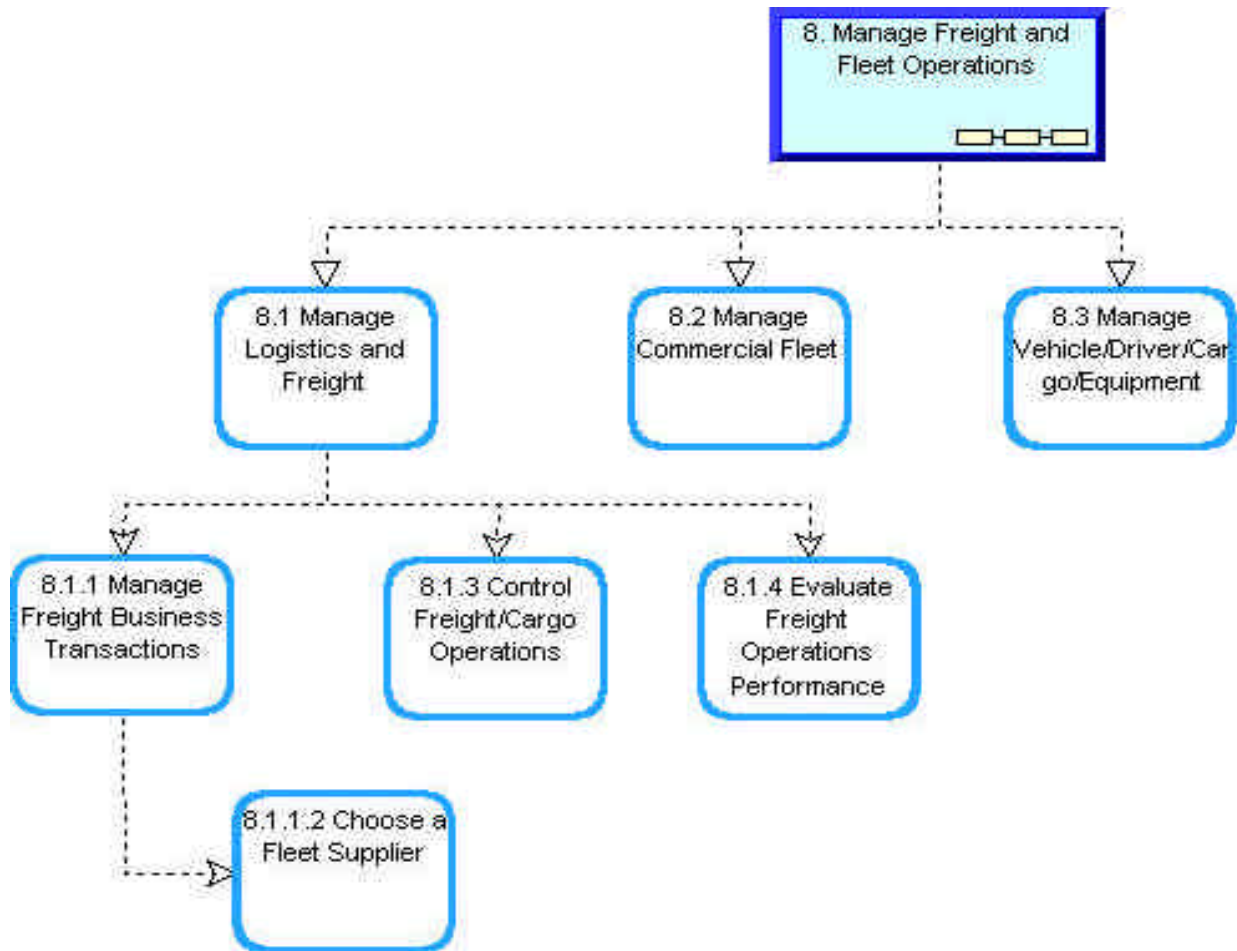
La gestion de flotte est servie, outre les fonctions en quelques sorte symétriques pour le gestionnaire de Flotte qui négocie au travers de la Bourse de Fret / Capacité, à celles vues ci dessus pour la gestion des ordres, au travers de la préparation des « ressources » par l'exploitant qui utilise SILEVIC, c'est-à-dire, essentiellement, vérifier leur présence, état, disponibilité, au travers de la préparation des voyage, itinéraire et plan de chargement, au travers de la gestion permanente des ressources humaines.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 17
---------------------	---	---

Ensuite, la surveillance et la régulation de l'ensemble de la flotte en mouvement sont servies au travers du traitement des informations remontant vers l'exploitant et/ou METOD, L'évaluation globale de l'état des moyens disponibles est servie indirectement au travers d'une fonction de consolidation.

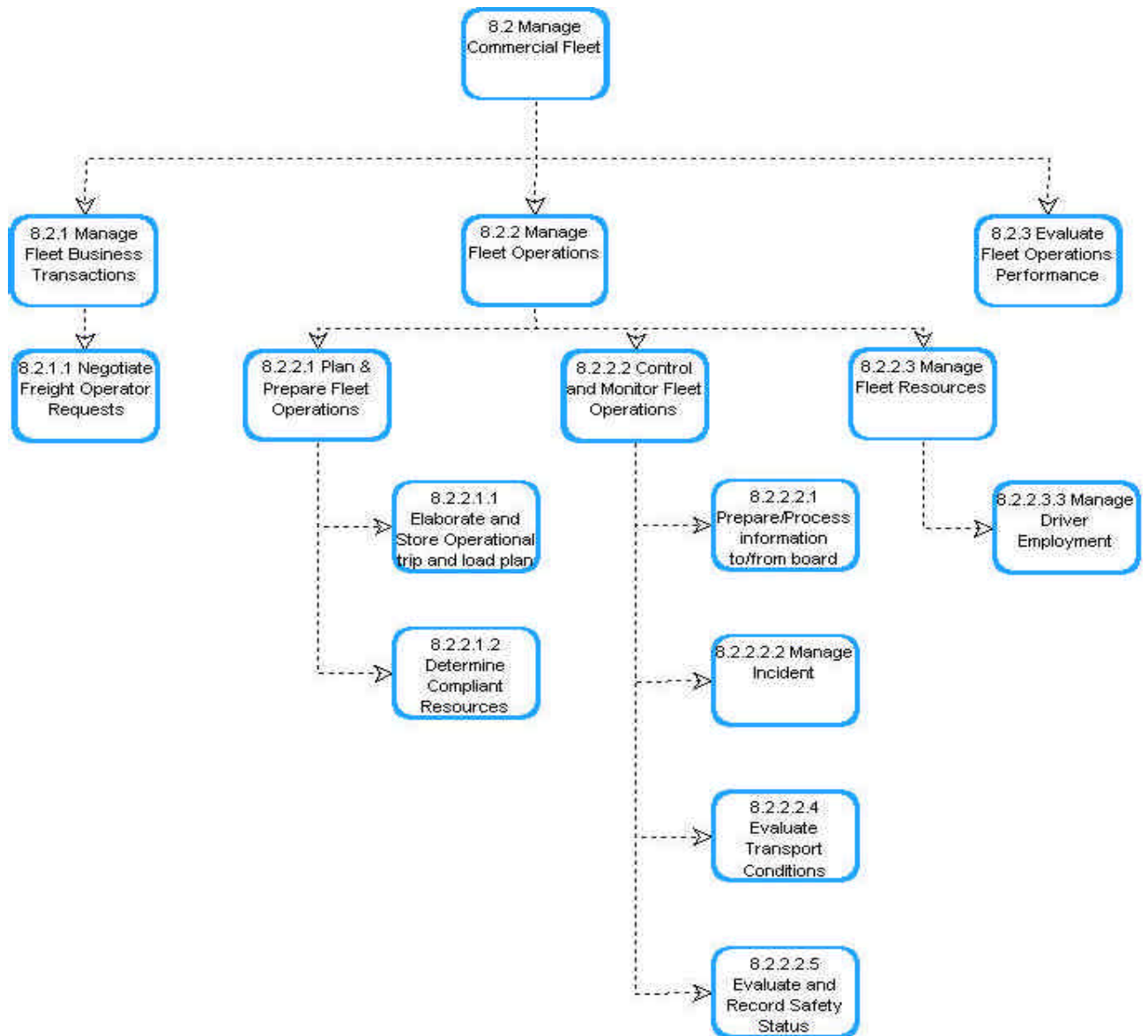
La réalisation et le suivi les opérations relatives aux véhicule, conducteur, marchandise, équipement sont servis au travers d'un soutien indirect à la gestion des Missions / Tâches et des Ordres de Transport, ils sont servis surtout par les fonctions de surveillance permanente des moyens engagés, ainsi que par la surveillance du respect des réglementations, en particulier celle sur les temps de conduite.

La traçabilité des actes du couple véhicule / conducteur est donc structurée efficacement.

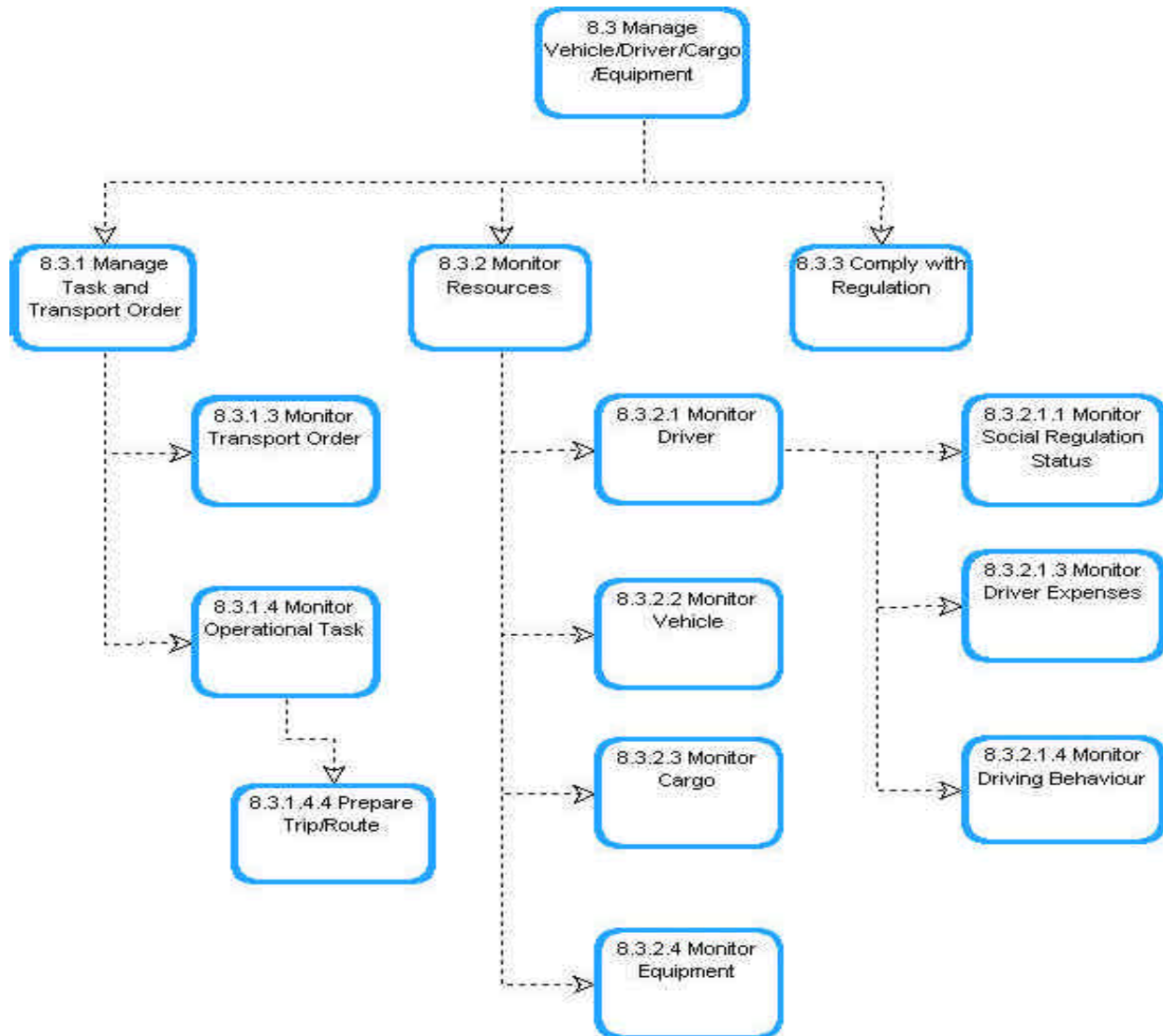


EXTRAIT SILEVIC DU SITE ACTIF :

ARBRE FONCTIONNEL ET SELECTION DANS LA FONCTION GESTION DE FRET.



SELECTION DANS LA FONCTION DE GESTION DE FLOTTE.



SELECTION DANS LA FONCTION DE GESTION DU VEHICULE / CONDUCTEUR / MARCHANDISE / EQUIPEMENT.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 21
---------------------	--	---------------------------

3.2.1 Les principales interrogations sur les fonctions elles-mêmes.

Si, comme on l'a écrit ci dessus, le champ d'ACTIF (beaucoup plus vaste) a pu inclure sans « forcer » l'ensemble des fonctionnalités de SILEVIC, les différentes phases des travaux ont amené à s'interroger toutefois sur une proposition éventuelle visant à faire ressortir de nouvelles fonctions clefs et à les distinguer dans ACTIF en raison de leur statut dans SILEVIC.

Ces trois Fonctions auraient concerné : la gestion sociale, la gestion des alarmes, la gestion dynamique des opérations de transport après leur phase de préparation.

Les deux premières sont en quelque sorte des arguments commerciaux pour SILEVIC, la proposition de la troisième s'expliquait par le fait que, si ACTIF fait bien apparaître l'ensemble des processus qui doivent être menés à bien avant de débiter une opération de transport, les processus d'adaptation éventuelle en cours de route ne ressortent pas aussi nettement.

La gestion sociale, telle que permise par SILEVIC, était déjà bien présente dans ACTIF. Il importera de mettre l'accent sur ses divers aspects et leurs interactions qui ont pris une place considérable en France dans la gestion des flottes et des conducteurs correspondants, tant, au-delà bien sûr du respect proprement dit de la réglementation, en matière de contraintes d'adéquation des moyens au coup par coup, qu'en gestion permanente de l'ensemble des ressources humaines de l'entreprise.

Cette gestion sociale devra être aussi conçue dans un futur contexte (2003...) de délivrance des cartes de chronotachygraphe des conducteurs et de relations avec l'organisme de collecte du contenu de ces cartes aux fins de contrôle du respect de la réglementation.

La dimension de la gestion des alarmes a été reprise dans les diverses Fonctions qui connaissaient ou pouvaient justifier une telle procédure, soit en renforçant cette dimension quand elle était déjà décrite dans ACTIF, soit en l'introduisant.

En effet, si ces alarmes représentent une dimension de grande « visibilité » commerciale de l'Architecture SILEVIC, elles se rattachent en fait à des fonctions différentes dont elles sont un « moment » particulier.

Enfin, l'adaptation de la définition de l'existant devrait permettre la prise en compte plus explicite par ACTIF des processus d'adaptation permanente des opérations de transport une fois qu'elles ont été initialisées et deux autres dimensions particulières de SILEVIC, l'ouverture à un tiers du suivi, au travers de SILEVIC, d'une flotte qui lui est affectée temporairement par son gestionnaire, ainsi que l'interfaçage avec une bourse de Fret / Capacités, ont débouché sur certaines explicitations des Fonctions et Flux d'ACTIF.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 22
---------------------	--	---------------------------

3.2.2 Le Problème de l'identification des données échangées, des scénarios d'échange des « Messages » et de leur contenu : dimensions et importance de la directivité et de la lisibilité de l'Architecture. Le contexte de la normalisation.

Les bases de données. Dans lesquelles lisent et écrivent les Fonctions.

Dans ACTIF, pour le domaine 8 (« Manage Freight and Fleet Operations »), trois bases de données sont présentes (« Data Stores » ou stocks de données), que lisent ou dans lesquelles écrivent à un moment donné les diverses Fonctions décrites.

Deux bases de données au sol : une base de données « Consignment », en quelque sorte la base de données attachée à la gestion des demandes de transport, à la gestion du Fret (ordres de transport), une base de données « Resources », en quelque sorte la base de données de l'offre de transport, attachée aux moyens de satisfaction de la demande.

Une base de données à bord du véhicule : « On Board Data Base ».

Les fonctionnalités de SILEVIC ne sont pas actuellement concernées par la base de données « Consignment », par contre, elles sont très concernées par les bases de données « Resources » et « On Board Data Base ».

Malheureusement, en l'état actuel d'ACTIF, ces bases de données ne sont, soit qu'une liste de catégories de contenus (aux intitulés plus ou moins précis) pour la première, soit qu'une liste de types de flux entrant ou sortant pour la seconde...

Aucune véritable comparaison n'a pu être réalisée pour cette raison entre SILEVIC et ACTIF.

Pour le responsable de SILEVIC il y a là une insuffisance majeure d'ACTIF, corrélée avec les définitions actuelles de certains flux qui ne permettent pas de déduire quelles sont les informations véritablement échangées au travers de ces Flux.

Descendre jusqu'à la donnée permet en effet de déterminer si celle ci est gérée ou non par le système. Considérer simultanément les données avec les Fonctions et les Flux permet de suggérer de nouvelles fonctionnalités et constitue une véritable aide au développement. De plus, l'identification des données apporte un statut normatif à l'Architecture.

3.2.3 Rappel des apports de COMETA et d'EDITRANSPORT dans un contexte de normalisation.

SILEVIC se trouve confronté actuellement à un besoin d'extension de ses fonctionnalités à la gestion des Ordres de Transport, Ordres de Mission, Comptes Rendus correspondants. Ce niveau doit donc être intégré tel que on peut le trouver dans COMETA (avec les tables de données), Projet qui a travaillé en liaison avec EDITRANSPORT (Association Loi de 1901 chargée de la promotion et normalisation de l'EDI dans les transports en France).

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 23
---------------------	--	---------------------------

Par ailleurs, puisque l'on mentionne ici l'apport de COMETA, Rappelons que dans son « Deliverable » 6.1, Chapitre 4, ce Projet présente deux couches « Information and Management Architecture », souvent présentes dans les Architectures de systèmes, qui non seulement apportent des détails sur les dictionnaires de données, croisent leurs modalités d'accès (lecture / écriture) avec les Fonctions, indiquent la durée de vie des informations, mais aussi illustrent par des « business scenario » leur traduction en « Messages » afin de rendre plus visibles et opérationnels les échanges.

On rappellera aussi que l'accès à ACTIF a été facilité par le recours au Guide COMETA comme instrument de Travail. Celui-ci fait ressortir les enchaînements de fonctions et les dépendances entre elles.

La question est de savoir jusqu'où on adaptera l'Architecture actuelle et à quel moment on renverra éventuellement vers un support pédagogique et lequel ?

On verra l'importance de cet état de faits sur le statut à court terme d'ACTIF pour SILEVIC.

3.3 L'insuffisance du niveau Physique actuel d'ACTIF.

La couche fonctionnelle d'une Architecture de Systèmes se traduit en systèmes, sous systèmes ou modules, exécutant les fonctions et échangeant des flux physiques constituant des agrégations des flux logiques.

La couche physique actuelle d'ACTIF s'inspire de la couche correspondante de l'Architecture Nord Américaine, ce qui pose d'emblée un problème d'adéquation potentielle avec une couche fonctionnelle française (en outre, la première est plus prospective que la seconde) et en tout état de cause, un problème de terminologie (on verra plus loin l'importance attachée à l'apport terminologique d'ACTIF par SILEVIC).

Au-delà, les sous systèmes retenus ne sont pas assez décomposés pour représenter un véritable apport de référence pour SILEVIC et les flux apparaissent trop agrégés et ne sont pas définis.

Plus concrètement, SILEVIC aurait pu être intéressé par les Systèmes :

- de « Gestion de Flotte » (représenté par SILEVIC lui-même et par les systèmes de ses clients),
- de « Gestion de Fret » (ceux de ses clients),
- du « Véhicule Commercial » et de l'« Equipement » (actuellement pour SILEVIC, la remorque).

Pour le premier, on ne voit pas si et comment il lui serait possible d'absorber, tout en conservant la visibilité de leur rôle, les applications qui apparaissent dans le schéma d'échange de l'Architecture propriétaire actuelle.

Pour le système du véhicule, l'enjeu est de visualiser la modularisation à venir de celui ci.

Dans ACTIF, le système n'est pas décomposé. Or il est clair, par exemple, que le chronotachygraphe électronique constituera d'emblée un sous système.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 24
---------------------	--	---------------------------

Il est clair aussi, au vu des développements envisagés par SILEVIC que l'on verra apparaître deux composantes fondamentales : un système « orienté vers le véhicule » et un système « orienté vers l'assistance aux tâches du conducteur » (recours à l'utilisation d'un PDA transitoirement par SILEVIC), etc. ...

COMETA, étudié en parallèle avec la Société METHOD Localisation et la FNTR, fourni cette décomposition et une description précise des flux Physiques.

ACTIF devra donc faire un pas de plus dans cette direction pour représenter un véritable apport potentiel d'aide au développement et fournir un encadrement prospectif.

3.4 Bilan

La Société METHOD Localisation, au-delà de l'apport immédiat de l'identification des besoins des utilisateurs, a hautement apprécié cet exercice de mise en perspective de son produit SILEVIC.

L'Architecture propriétaire ainsi construite donne une vision structurée et exhaustive des fonctionnalités actuelles et de leurs échanges mutuels, de leurs interrelations.

Celle ci (en attendant l'évolution souhaitée d'ACTIF) va servir dorénavant d'outil de travail interne à la Société et de base de discussion, tant avec de nouveaux partenaires industriels qu'avec les clients, une étape en attendant la possibilité d'un recours à ACTIF proprement dit.

Si les handicaps actuels d'ACTIF sont surmontés (voir plus loin) un usage plus intensif du site extrait pourra être envisagé. D'ores et déjà SILEVIC étudie le remplacement de la définition de ses fonctionnalités par les définitions des Fonctions ACTIF. Plus encore, SILEVIC devrait dorénavant positionner ses développements par rapport à ACTIF.

D'ores et déjà ce qui est souhaité par METHOD Localisation, est qu'ACTIF puisse servir de véritable référentiel pour la profession, ceux qui lui vendent des services, l'administration qui la contrôle.

Pour cela, un effort important d'ergonomie est à faire mais la couverture fonctionnelle des ITS paraît adéquate et évolutive. Toutefois, cette Architecture ne paraît pouvoir atteindre un caractère de véritable opérationnalité pour les développeurs et/ou leurs partenaires, qu'en descendant plus bas au niveau d'un modèle de données et en décomposant plus avant une Architecture Physique plus « Francisée ».

Le « produit » ACTIF s'avère potentiellement très utile, même s'il n'est pas indispensable, la simple existence de l'offre SILEVIC actuelle, sans Architecture de Système, en étant la preuve...

ACTIF s'avère toutefois inutilisable tel que actuellement par une société de la taille de SILEVIC (et pour ses objectifs majeurs possibles : outil de travail, base de concertation avec partenaires industriels et clients) en raison de son hermétisme (acronymes des flux), même si le niveau de la couche fonctionnelle est jugé ni trop haut ni trop bas. On se perd aussi trop facilement au bout de quelques minutes de recherches. La version française est bien entendu vivement souhaitée (jusqu'aux acronymes ?).

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 25
---------------------	--	---------------------------

Aussi ne paraît il pas possible de pouvoir recommander l'utilisation d'ACTIF en l'état actuel de sa V1 en lieu et place de l'Architecture propriétaire.

En attendant-il est possible de recommander à SILEVIC de s'inspirer de la méthodologie.

De respecter la dimension de terminologie, ce qui implique qu'ACTIF lui-même soit précis et cohérent. Si par exemple SILEVIC après cet exercice ne prétend plus assurer, actuellement, une véritable « Gestion de Flotte », mais plus modestement un « Suivi de Flotte », ACTIF de son côté doit donner un contenu constant à ses définitions. Or on a pu voir que la tentative d'extension à la gestion des plates formes intermodales montrait, par exemple, que la distinction entre « gestion de fret » et « gestion de Flotte » n'était pas encore pleinement maîtrisée par l'Architecte d'ACTIF.

L'argument de l'apport de compatibilité et interopérabilité de systèmes / solutions, ne sera lui-même pertinent et ne pourrait donc être considéré par SILEVIC, que pour autant (et avant tout) que l'on descende à la définition des données jusqu'à leur conférer un caractère normatif et à une décomposition plus avancée et plus « parlante » de la couche Physique.

Ceci étant, être « Conforme à ACTIF » cela signifierait quoi pour SILEVIC ?

- Jusqu'à quel point ?
- Au prix de quelle adaptation d'ACTIF ?
- Quel serait l'apport ?
- Pour quel usage ?

En l'état actuel d'ACTIF, celle ci offre potentiellement un cadre de référence et de développement, une base solide pour un langage commun avec des partenaires industriels et les acheteurs. Une problématique de conformité ne pourrait être considérée véritablement, au-delà de la validation d'une terminologie, que si ACTIF accédait à un statut normatif, statut souhaité au travers d'un apport au niveau de la définition des données.

A ce stade, l'outil pourrait devenir fédérateur pour la profession et ses partenaires. SILEVIC y voit d'ores et déjà un instrument d'éducation de ses utilisateurs et de réflexion prospective.

3.4.1 Le rôle que peut jouer ACTIF sur l'évolution des fonctions actuelles remplies par SILEVIC.

Le Rapport des phases 1 et 2 de l'étude de Cas Projet en un document unique donne une vision exhaustive des fonctionnalités et flux actuels, de leurs interactions. Il représente d'ores et déjà un outil de travail pour la Société METHOD Localisation, en attendant l'adaptation d'ACTIF telle que souhaitée (voir plus haut et plus loin)...

Pour ce qui est du site ACTIF / SILEVIC (sur MEGA) et sa documentation, si aucun changement de nature et de contenu des fonctionnalités actuelles de SILEVIC n'est envisagé comme « résultante » de cette traduction de son Architecture propriétaire, la Société METHOD Localisation va considérer la faisabilité et la pertinence d'une migration de la terminologie et de la représentation de cette Architecture propriétaire, d'abord dans sa documentation technique puis dans sa documentation commerciale.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 26
---------------------	--	---------------------------

3.4.2 Le rôle que peut jouer ACTIF sur les développements futurs de SILEVIC.

Les principes de « migration » de SILEVIC vers ACTIF et leurs résultats ayant été validés par la Société METHOD Localisation, les fonctions respectivement couvertes et non couvertes ressortent clairement, de même que les flux gérés. Si on « oublie » un instant les problèmes d'ergonomie et les attentes en matière de bases de données et de niveau physique, la société dispose donc avec l'extrait de site ACTIF d'une cartographie des développements possibles par effet d'enchaînement.

En langage trivial et en considérant les annexes du rapport original, tout ce qui est en « noir » dans ces annexes comme Fonctions et Flux (par rapport à ce qui est en « rouge », déjà assuré par SILEVIC) représente un potentiel de développements.

Le site et d'une manière plus globale ACTIF lui même, présentent par ailleurs l'avantage d'éclairer les échanges du domaine du « Freight and Fleet Management » avec les **autres domaines ...**

- « Provide Electronic Payment Facilities »,
Rien de prévu à court terme.
- « **Provide Safety and Emergency Facilities** »,
La balle est ici dans le camp (au-delà des clients gestionnaires de flottes actuellement destinataires) de structures susceptibles de s'interfacer avec SILEVIC afin de gérer une assistance aux conducteurs et véhicules.
- « Manage Traffic »,
Rien de prévu à court terme.
- « Manage Public Transport Operations »,
Des fonctions comparables peuvent être offertes à des entreprises de transport de voyageurs.
- « Provide Advanced Driver Assistance Systems »,
Rien de prévu à court terme.
- « **Provide Traveller Journey Assistance** » (**Rôle indirectement et partiellement déjà joué par SILEVIC**),
Des discussions sont en cours avec WEBRASKA (informations de circulation) afin d'étendre les services rendus aux utilisateurs actuels de SILEVIC.
- « Provide Support for Law Enforcement »,
Rien de prévu dans le cadre actuel de la législation et réglementations.

Possibles nouveaux :

- « Manage Archives » (ACTIF)...
Si rien n'est en vue en destination des planificateurs d'infrastructures (cible identifiée comme privilégiée par ACTIF), la nature de l'information collectée en permanence (en garantissant bien entendu son anonymat) et de possibles croisements entre variables, la

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 27
---------------------	--	---------------------------

croissance régulière du parc couvert et la perspective d'échantillonnage représentatif, peuvent donner des idées à d'autres acteurs.

Par exemple une discussion a été engagée, au travers de la FNTR, avec la CNAM afin d'établir des statistiques de comportement des conducteurs.

- « Continuous Vehicle Communication Systems to provide ITS Services » (CEN M 270).

Ce nouveau domaine est proposé actuellement (Septembre 2001) par un groupe d'experts rassemblés par le Comité Européen de Normalisation (CEN) afin d'effectuer un bilan / programme de normalisation dans les ITS.

Il représenterait le domaine de la connexion permanents entre un mobile et des services de toutes natures (loisirs, culture, etc. ...), un INTERNET mobile permis par les hauts débits.

METHOD Localisation s'intéresse à ce type de développement en tablant sur l'évolution technologique et économique de l'intelligence embarquée communicante.

Ceci étant, on peut prévoir que SILEVIC augmentera le nombre et la nature des services rendus à ses clients directs et à des tiers. Il lui est donc bien entendu recommandé de le faire en itération avec ACTIF, pour autant que l'on soit conscient que celle ci n'est pas suffisamment directive actuellement.

Par exemple, la faculté donnée à des tiers de suivre les véhicules qui sont affectés à leurs trafics pendant une certaine période, pourrait les inciter à enchaîner les processus de manière plus serrée (préavis de disponibilité, préparation d'une nouvelle opération, etc. ...) et à entrer plus avant dans la gestion de fret.

Autre exemple, l'extension, d'ores et déjà considérée par SILEVIC avec certains clients, de ses fonctionnalités à une aide à l'exécution par un conducteur, au moyen de la transmission de données, des Ordres de Missions / Tâches, Ordres de Transport, Comptes Rendus de Mission, etc. ...

Celle ci devrait être faite en suivant les « principes » édictés par ACTIF (si ceux ci sont complétés il est vrai par les apports de COMETA et d'EDITRANSPORT au niveau de la structure des Messages et du contenu des données, leur apportant ainsi un caractère normatif).

D'ores et déjà SILEVIC est confronté à la multiplicité des « standards » de fait applicables au transfert des données du chronotachygraphe vers les applicatifs de gestion sociale utilisé par certains de ses clients, un problème auquel les travaux d'EDITRANSPORT sont eux mêmes confrontés.

Cette étude de Cas Projet ne fait que ressortir l'importance croissante à l'avenir de ce type de besoin de normalisation, avec la généralisation du traitement à distance du contenu du chronotachygraphe.

En résumé.

L'approche des fonctionnalités « commerciales » utilisée actuellement par SILEVIC et définie pragmatiquement sans Architecture d'ensemble (le document d'une page intitulé actuellement « Architecture du Système SILEVIC » schématise le réseau établi entre les divers postes de travail, points d'entrées / sortie du Système) a pu être complétée par un premier outil

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 28
---------------------	---	---

structurant celles-ci selon une Architecture Fonctionnelle Propriétaire, puis par un second représentant une ébauche de site SILEVIC / ACTIF.

Il convient de garder à l'esprit que la démarche de METHOD a été jusqu'à présent très empirique, sans Architecture (au sens qu'on peut lui donner avec ACTIF) préconçue, les développements étant effectués au fil de l'expression de demandes solvables, en fait de véritables commandes de modules.

Jusqu'ici, METHOD a écarté les développements impliquant des systèmes embarqués trop sophistiqués, donc trop coûteux dans l'état actuel de la technologie et du marché.

De même, la philosophie commerciale de base reposant sur un principe de non assujettissement du client (location / abonnement), tous développements impliquant l'accès à des applications permanentes résidentes chez METHOD (même sous forme « coopérative ») ne sont considérés qu'avec une extrême prudence.

Il apparaît ainsi que nombre de développements en cours ne sont que des améliorations des fonctionnalités existantes ou des captages additionnels de données aisément intégrables dans les « trames » enregistrées à bord du véhicule toutes les 2 minutes ou par effet de seuil / déclenchement.

D'une liste :

- Localisation et cartographie numérique,
- Analyses de trajet,
- Points clients,
- Rapports de positionnement,
- Données sociales,
- Gestion d'alarmes,
- Rapatriement de données techniques,
- Messagerie avec le véhicule,
- Envoi automatique par le serveur d'un e-mail récapitulatif des données sociales,
- Impressions,
- Archivage de données,

on a pu passer à un diagramme fonctionnel décrivant 12 Fonctions et sous fonctions et leurs échanges avec les Acteurs externes et leurs échanges internes :

- Gestion des Localisations,
 - Gestion des Données Géographiques,
 - Gestion des Positionnements,
- Gestion Sociale,
 - Gestion des Statuts du Conducteur,
 - Traitement des Données Sociales,
- Gestion des Alertes,
 - Suivi du Comportement du Conducteur,
 - Gestion des Alertes d'Urgence,
- Gestion de Fret et Flotte (fonctions « résiduelles »),
 - Gestion de Flotte,
 - Gestion de Fret.

S'il fallait identifier une dimension plus spécifiquement Française à introduire dans ACTIF par rapport à l'Architecture Européenne KAREN, on retiendrait l'importance de la Gestion Sociale.

L'ensemble étant dorénavant susceptible de constituer un outil de travail interne pour METHOD Localisation, en attendant une version d'ACTIF satisfaisante, qui servirait, elle, de base de discussion avec les partenaires industriels et d'éducation des clients.

D'ores et déjà ACTIF a été éprouvé sous deux angles : celui d'une véritable étude de marché au travers de l'identification et de la définition des besoins d'utilisateurs à satisfaire au travers d'une Architecture de Systèmes de Transport Intelligents appliqués à la Gestion de Fret et Flotte et de ses Fonctions (la FNTR a assuré la traduction en Français des 119 besoins d'utilisateurs identifiés par COMETA), celui de l'Harmonisation de la terminologie à utiliser pour ce type de Fonctions, telles quelles ressortent de la sélection effectuée dans ACTIF et qui « absorbent » toutes les fonctionnalités de SILEVIC :

- F 8.1: Manage Logistics and Freight**
- F 8.2: Manage Commercial Fleet**
- F 8.3: Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment**

Function 8.1: Manage Logistics and Freight

- F 8.1.1: Manage Freight Business Transactions**
 - F 8.1.1.2: Choose a Fleet Supplier
- F 8.1.3: Control Freight/Cargo Operations**

Function 8.2: Manage Commercial Fleet

- F 8.2.1: Manage Fleet Business Transactions.**
 - F 8.2.1.1: Negotiate Freight Operator Requests
- F 8.2.2: Manage Fleet Operations**
 - F 8.2.2.1: Plan & Prepare Fleet Operations
 - F 8.2.2.1.1: Elaborate and Store Operational Trip and Load Plan
 - F 8.2.2.1.2: Determine Compliant Resources
 - F 8.2.2.2: Control and Monitor Fleet Operations
 - F 8.2.2.2.1: Prepare/Process Information to/from board
 - F 8.2.2.2.2: Manage Incident
 - F 8.2.2.2.4: Evaluate Transport Conditions
 - F 8.2.2.2.5: Evaluate and record Safety Status
 - F 8.2.2.3: Manage Fleet Resources
 - F 8.2.2.3.3: Manage Driver Employment
- F 8.2.3: Evaluate Fleet Operations Performance**

Fonction 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equipment

- F 8.3.1 Manage task and transport order**
 - F 8.3.1.3 Monitor transport order
 - F 8.3.1.4 Monitor operational task
 - F 8 3 1 4 4 Prepare Trip Route

F 8.3.2 Monitor resources

- F 8.3.2.1 Monitor driver
 - F 8 3 2 1 1 Monitor social regulations status
 - F 8 3 2 1 2 Monitor physical status
 - F 8 3 2 1 3 Monitor driver expenses
 - F 8 3 2 1 4 Monitor driving behaviour
- F 8.3.2.2 Monitor vehicle
- F 8.3.2.3 Monitor cargo
- F 8.3.2.4 Monitor equipment

F 8.3.3 Comply with regulations

Au-delà des aspects d'ergonomie, une utilisation plus « structurante » d'ACTIF à l'avenir par SILEVIC pour lui-même, dans ses rapports avec ses partenaires industriels et dans ses rapports avec ses utilisateurs potentiels ou actuels, requerra une approche d'identification des données (de véritables couches « Information » et « Management » ?...) et la démultiplication du niveau physique évoqués plus haut.

A ce stade, il sera possible d'envisager des recommandations plus « directives » non pas seulement en direction d'un système particulier comme SILEVIC, mais à destination de l'ensemble de la profession et de ses partenaires.

La Société METHOD Localisation y voit à la fois un instrument de travail collectif et une occasion de clarification du marché (qui fait quoi ? ...).

4 LE RETOUR SUR ACTIF.

4.1 Rappel des Objectifs.

Une liste argumentée de propositions pertinentes à l'égard de l'architecture ACTIF, et de son contexte, devait être dressée en matière de :

- démarche générale d'ACTIF et de la méthodologie appliquée,
- modifications possibles pour la partie relative à la gestion de fret et flotte,
- reports à effectuer sur le reste de l'architecture compte tenu des principes mis en évidence par la confrontation au cas réel,
- modifications correspondantes du guide de mise en œuvre de l'architecture ACTIF,
- l'état de la normalisation concernée et de l'identification des points à normaliser,
- éventuelles recommandations à l'intention de la personne publique,
- attentes vis-à-vis de versions ultérieures d'ACTIF.

Une réflexion devait par ailleurs être menée en recul et en résultante d'une analyse comparative critique des deux démarches SILEVIC et ACTIF, sensées toutes deux répondre à des besoins d'utilisateurs.

Elle devait être menée à partir du croisement, d'une part, de la genèse d'un système,

- de sa perception ou non d'un besoin d'approche architecturée,
- de ses modalités d'accueil et de prise en compte de nouveaux développements,

de la construction d'une architecture cadre d'autre part,

- de l'évaluation de la pertinence des besoins d'utilisateurs pris en compte,
- de la détection d'un « seuil » même de pertinence de cette architecture cadre,
- de l'évaluation de son accessibilité et de son opérationnalité,
- de la détection du type de besoin d'itération entre les niveaux,
- de l'évaluation des attentes d'un utilisateur potentiel et de leur degré de satisfaction.

On trouvera ci après une synthèse de la réponse à ces objectifs.

4.2 Les propositions.

Celles ci concernent bien entendu la forme et le fond, le modèle / méthodologie d'ensemble et le seul domaine de Gestion de Fret et Flottes. Pour ces dernières on rappellera toutefois qu'un nombre important de remarques et demandes de corrections / adaptations ont été formulées au long des étapes de l'étude et déjà prises en compte par ACTIF dans ses versions successives.

La forme, une fois n'est pas coutume, est mise en avant d'emblée.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 32
---------------------	--	---------------------------

4.2.1 Présentation générale et importance de la « forme actuelle ».

En effet, il faut bien reconnaître que celle ci a pu apparaître comme rédhibitoire à la Société SILEVIC et à la FNTR. Il est vrai que ceux ci, aussi bien en tant que « lecteurs » de cette Architecture que plus encore en tant que préconisateurs / prescripteurs potentiels (on a vu les objectifs possibles envisagés pour SILEVIC comme outil de travail et d'éducation) ne se posent pas en ingénieurs systèmes, mais en représentants d'utilisateurs de solutions plus intéropérables reposant, si nécessaire, sur des supports normatifs concrets afin de répondre à des besoins d'utilisateurs bien cernés.

Les autres propositions ont pour trait commun la recherche de conditions qui permettraient le franchissement d'un seuil de pertinence par ACTIF. En effet, on a pu voir qu'en dehors de celle des besoins d'utilisateurs, apparemment très exhaustivement et pertinemment identifiés, la réponse actuelle d'ACTIF à ces besoins demande à être consolidée. Consolidée et étendue dans ses différents niveaux internes, consolidée et étendue peut être par des instruments pédagogiques externes.

4.2.1.1 Ergonomie du site web ACTIF : naviguer dans l'Architecture..

- Expliquer la structure et expliciter les acronymes des flux.
- Les Libellés sont souvent nettement insuffisants. Exemples types : la description générale du domaine 8 à un bout, la description des « Messages » qui ne permet pas de présumer de leur contenu, ou même l'absence complète de description à l'autre bout ...). Mais cet aspect dépasse nettement la dimension de simple ergonomie.
- Le type de travail nécessité par l'étude de Cas Projet SILEVIC est éminemment « Tâtonnant » et itératif. Il est difficile, par exemple, si l'on travaille directement sur une liste de « Messages », de savoir à quel niveau ils se situent (1, 2, 3, n ...). Il est difficile aussi d'établir une bi univocité entre les « Messages » de référence (Architecture propriétaire considérée) et les « Messages » d'ACTIF, sans aller suffisamment loin dans la décomposition possible du « Message » de référence selon le « moment » de son émission (exemple : à chacun des 84 « Messages unitaires » identifiés dans SILEVIC peuvent correspondre plusieurs « Messages » ACTIF.

Il ressort par ailleurs de ce travail, que quelqu'un qui voudrait se livrer au même exercice de sélection / lecture / suppressions / annotations, sera nettement handicapé s'il ne dispose que des fichiers texte téléchargés depuis le site ACTIF et non pas de l'outil MEGA lui-même...

- Savoir à tout moment où l'on se trouve dans le site (Arborescence de pointage ?) ...
- Pouvoir (re) commencer une recherche dans toutes les « aires » à tout moment (Cf les CD ROM dans lesquels les sommaires peuvent être rappelés à tout moment en pointant la souris sur une limite de l'écran).
- Recherches plus « Intelligentes » :

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 33
---------------------	---	---

Exemple, si l'on recherche les flux depuis le Terminator « location Data Source » vers la Fonction « Provide Advanced Driver Assistance Systems », afin d'identifier quelles sont les sous fonctions qui reposent sur la localisation, on fini par trouver un diagramme exhaustif, qui ne fait pas apparaître par clignotement ou surbrillance ces flux vers ces fonctions, ceux ci doivent être trouvés par lecture exhaustive du diagramme...

4.2.1.2 Les apports globaux de fond possibles de SILEVIC.

Ils se révèlent nombreux et riches en raison, non pas intrinsèquement des insuffisances actuelles d'ACTIF qui pourraient faire apparaître à certains moments ce Rapport comme un réquisitoire, mais plutôt des perspectives ouvertes par l'ensemble de la démarche ACTIF aux yeux de METOD Localisation et de la FNTR.

Ils ont été structurés selon des angles de considération jugés les plus stratégiques.

Qu'est ce qui est susceptible d'améliorer le caractère opératoire et pédagogique d'ACTIF, qu'est ce qui est susceptible de renforcer le caractère directif et véritablement normatif qui lui a manqué pour oser formuler des recommandations plus concrètes à l'égard de SILEVIC, en particulier au niveau des données elles mêmes et de la traduction des Fonctions et Flux Logiques en Systèmes et Sous Systèmes Physiques.

Qu'est ce qui est susceptible d'améliorer et étendre la couverture du domaine de la Gestion de Fret et Flottes par ACTIF, de l'identification des besoins d'utilisateurs à leur traduction et satisfaction pertinente en Fonctions et Flux de données.

4.2.1.2.1 Sur le caractère opératoire et « pédagogique » d'ACTIF.

L'étude de Cas Projet SILEVIC a fait ressortir, pour ce type de cible (d'utilisateur pragmatique et non pas d'ingénieur système) une certaine insuffisance de la dimension d'explication de la « philosophie » d'ACTIF, du « pourquoi » de telle ou telle fonction, du pourquoi de telle hiérarchie de fonctions, du pourquoi de telle interaction entre fonctions. Cette dimension devrait transparaître au travers des définitions et descriptions.

Au delà elle soulève la question de la possibilité d'introduire une couche « Management Architecture », comme on en trouve dans d'autres Architectures de Systèmes, sinon, de la création d'un complément pédagogique illustrant les scénarios de référence (« Comment ça marche... »).

Le Guide COMETA (« Guide des fonctions potentiellement optimisables par la mise en œuvre des systèmes embarqués et moyens de réaliser ces optimisations »), déjà mentionné et utilisé dans cette étude, fourni un exemple de cette démarche pédagogique qui serait susceptible (après refonte sur les Fonctions ACTIF) d'être installée sur l'outil MEGA et sur le site ACTIF, pour des consultations qui feraient ressortir les enchaînements entre fonctions.

Pour ce qui est d'un autre aspect du caractère opératoire d'ACTIF, le manque de contenu au niveau des données et de la couche Physique est évoqué ci après.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 34
---------------------	--	---------------------------

4.2.1.2.2 Sur le caractère directif et normatif d'ACTIF.

Si ACTIF a pu apparaître comme directif, voire normatif en matière de terminologie d'Acteurs, de Fonctions voire de Flux (on pense ici par exemple à la distinction des flux échangés entre un véhicule professionnel de transport de marchandises et l'extérieur, entre informations commerciales, d'exploitation, légales et réglementaires, relatives à des incidents ; mais encore faut il qu'ACTIF soit lui même constant et cohérent en la matière...), cela ne suffit pas à l'heure actuelle pour lui donner un véritable statut de référentiel structurant dont pourraient s'inspirer (voire que devraient respecter) des systèmes en développement.

Pour cela, outre un enrichissement des définitions des Fonctions et Flux, il manque un apport digne de ce nom au niveau des données et au niveau de la traduction du Fonctionnel en Physique. :

4.2.1.2.2.1 Les bases de données.

Un effort important doit être fait au niveau des bases de données et de l'identification des données susceptibles d'être contenues dans un « Message » (au sens MEGA du terme, mais aussi au sens des Messages normalisés tels qu'on les connaît dans l'univers EDIFACT et maintenant ebXML).

Ceci peut justifier pour ACTIF jusqu'au recours à un modèle de données et à une approche orientée objet à l'avenir.

En attendant, pour ce qui est du domaine Gestion de Fret et Flotte et des échanges entre véhicules de transport de marchandises et leur exploitant ou donneur d'ordres, on s'inspirera du Chapitre 4 du Livrable 6.1 de COMETA « Information and Management Architecture », des exemples de contenu des tables aux propositions de normes, en passant par un tableau croisé de lecture / écriture - Fonctions / base de données du véhicule, et des scénarios d'échanges.

4.2.1.2.2.2 La couche Physique.

La couche Physique Actuelle de SILEVIC souffre du double handicap de ne pas avoir été Européanisée / Francisée (elle est quasiment « pompée » de l'Architecture Nord Américaine...) et de rester à un niveau trop élevé des systèmes composant et des quelques flux relativement génériques qu'ils échangent.

Pour ce qui concerne plus spécialement les systèmes impliqués dans la Gestion de Fret et Flottes l'effort portera sur les systèmes de gestion de Fret, de Flottes, de véhicule commercial / fret, des Equipements (Remorques, Conteneurs, Caisses Mobiles, etc. ...), des plates formes de fret (quand celles ci seront convenablement traitées par ACTIF ! ...) de Contrôle Administratif (en attendant les systèmes d'infrastructures avec la « route automatique » et la mise en convoi des camions ...).

L'exemple le plus achevé que nous puissions donner est bien entendu celui du Système représenté par le véhicule commercial et sa remorque (ou autre Equipement), tel qu'il est traité par le Projet COMETA.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 35
---------------------	---	----------------------------------

Si la FNTR a officiellement soutenu et participé à ce Projet Européen à coordination Française, c'est en raison du besoin ressenti, d'une définition d'Architecture cadre susceptible de favoriser à la fois l'intégrabilité, la modularité et l'interopérabilité des diverses composantes potentielles mais d'ores et déjà pressenties, soient offertes par le marché en ordre dispersé, soit imposées à plus ou moins longue échéance par les autorités (chronotachygraphe électronique, système de perception de la tarification d'usage des infrastructures, contrôle des matières dangereuses, etc. ...).

On peut voir dans la partie des résultats de ce Projet relative à l'Architecture Physique, que des scénarios d'évolution sont décrits, que surtout les plus plausibles à court et moyen terme (phase transitoire avant une intégration plus poussée) sont construits en détail avec leurs sous systèmes et modules, leurs flux précis découlant de la couche Logique.

Ils correspondent en particulier aux perspectives en matière d'IDB (ITS Data Bus) et au double interfaçage exigé par l'annexe technique du règlement relatif au futur chronotachygraphe électronique, vers le bus CAN (Controlled Area Network) et vers un autre bus afin d'ouvrir l'Architecture.

Il paraît in concevable que l'Architecture Physique d'ACTIF puisse se situer aussi en retrait par rapport à ce « balisage » réclamé par les professionnels Français.

4.2.1.3 Les apports spécifiques possibles de SILEVIC dans le domaine de la gestion de fret et flottes.

Au-delà de ceux déjà transmis à ACTIF, un certain nombre de pistes seront rappelées ci dessous.

On trouvera par ailleurs en annexe le détail du retour sur ACTIF des Fonctions et Flux sélectionnés pour l'extrait SILEVIC.

Revoir les besoins des utilisateurs en fonction de la liste COMETA, des adjonctions d'ACTIF, des « impropriétés » d'affectation décelées dans la version ACTIF V.1.

L'étude de Cas Projet SILEVIC a montré l'extrême importance de cette porte d'entrée dans ACTIF puis du processus de traçabilité possible au travers des fonctions et Systèmes / Sous Systèmes Physiques.

L'adéquation besoins / Fonctions étant un pré requis, il apparaît indispensable de se livrer à un travail de vérification approfondie avant la publication d'une nouvelle version d'ACTIF.

Fonctions et Flux

- **« Supprimer » les flux trop génériques (ex : « Transfer data ») ?**

S'ils ne peuvent être supprimés, expliquer pourquoi ils sont si génériques et ce qu'ils recouvrent à ce « moment » là à l'exemple de mffo_mgm_transfer_data.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 36
---------------------	--	---------------------------

- **« Supprimer » la 8.2.2.2.1 “Process Information To / From Board”, trop « fourre tout » et trop « Physique » et en tirer les conséquences en matière d'échanges entre les autres Fonctions ?**

Voir Annexe.

- **Renforcer l'importance de la réglementation sociale (Prévoir les échanges avec l'organisme chargé de la collecte du contenu de cartes).**

Voir les propositions de rédaction proposées en Annexe, engager une réflexion sur les échanges avec PSLE « Provide Support for Law Enforcement ».

- **Bien faire ressortir quelle fonction émet les ordres de Mission (pb 8.2.2.1.3 et 8.2.2.3.3).**

La gestion de ces ordres au coup par coup doit être sans ambiguïté par rapport à d'autres instructions de travail plus générales transmises au conducteur dans la cadre de la gestion de personnel. Voir Annexe.

- **Attirer l'attention sur le fait que « Comply with regulations » peut, de fait, concerner pratiquement toutes les Fonctions en raison de la grande variété des « textes » à respecter (Droit commercial, droit du travail, code de la route, etc. ...).**

Réflexion à engager par ACTIF sur les relations des ITS avec le contrôle administratif.

- **Revoir les aspects des échanges avec les autorités.**

Autre façon de voir les choses que ci dessus. Proposer le cadre d'ACTIF aux travaux de modernisation des rapports de l'administration avec les transporteurs routiers.

- **Considérer l'amélioration de la lisibilité et de la caractérisation de fonctions et flux (voir indications dans l'Annexe).**

- Faire ressortir l'importance des alarmes et de leur gestion.
- Faire ressortir l'importance de la localisation de l' « équipement » au-delà du véhicule, ici la remorque.
- Faire ressortir la gestion des données géographiques.
- Renforcer la distinction entre la prise en compte du social « au fil de l'eau » dans l'exploitation et la gestion de personnel au sol (« Employment »)..
- Faire mieux apparaître la gestion « dynamique » au delà de la gestion « statique » (préparation des Missions / Tâches).
- Recentrer « Trip » sur Mission / Tasks quand cela n'est pas fait.

- **Se pencher sur les définitions et rôles respectifs des Acteurs (« Terminators »), en particulier les « Services Providers » comme SILEVIC, et les Systèmes ... Comme SILEVIC. Faire mieux ressortir le rôle de tiers comme SILEVIC lui même, ou une Bourse de Fret / Capacité.**

- Traiter le rôle de PTJA (aides à la circulation) de SILEVIC.
- Traiter le rôle de PSEF (assistance sécurité / Sûreté) de SILEVIC.
- Adapter le scénario demande / offre, au cas de la Bourse de Fret / Capacité.

- **Corriger certaines anomalies actuelles.**

- Revoir certaines articulations Fonctionnel / Physique.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 37
---------------------	---	----------------------------------

- Corriger la hiérarchie de la 8.3.1.4 Monitor Operational Task (voir note spécifique sur ce point)..
- On ne voit aucun « Message » flo.flm-input data (en fait des Messages en provenance du gestionnaire de Flotte) vers les fonctions 8.3 ! ...Ni de retours.Vérifier que ces échanges non structurés ont été simplement oubliés et que les échanges structurés entre le gestionnaire de Flotte et les couples Conducteurs / Véhicules s'effectuent au travers d'applicatifs communicants 'autrement dit de Fonctions).
- On n'en voit pas non plus entre fro. et les 8.2 / 8.3 (Echanges EDI dans le premier cas, mais quid des échanges avec les artisans dans le second ?
- Corriger « Freight Status » seulement de la plate forme ! ...
 - **Bien faire ressortir les besoins de normalisation :**
 - Messages,
 - Format / définitions / contenu des données (Data Stores insuffisants ...),

En résumé

ACTIF a montré la pertinence de sa couche Fonctionnelle et de son adéquation à une analyse détaillée des besoins d'utilisateurs dans le domaine couvert par le cas considéré. Elle a montré son aptitude à structurer et ouvrir un tel cas, jeter les bases d'un outil de développement potentiellement plus intégré et plus évolutif.

Ceci étant, ACTIF doit devenir plus accessible (moins hermétique dans ses libellés et plus bavarde dans ses justifications), plus aisément « navigable », plus riche et précise en matière d'identification des données manipulées et de définition de scénarios d'usage (ce que l'on trouve communément dans une Architecture de Système au travers des couches «Information» et «Management», ou plus méthodologiquement, ce que pourrait apporter plus efficacement une approche orientée objet).

ACTIF doit être véritablement démultipliée au niveau Physique, à l'image de ce que recherchait la profession au travers du Projet COMETA en matière d'Architecture de Systèmes embarqués, susceptible de faciliter leur intégration et interopérabilité, en éclairant les évolutions prévisibles tant en matière technologique qu'en évolution du marché et des exigences administratives à venir.

Au minimum, si un alourdissement / complexification de cette Architecture n'est pas envisageable à court terme, un soutien pédagogique au delà du Guide de Mise En Œuvre actuel (jugé, lui, très satisfaisant en dehors de quelques mises en garde), devrait être considéré.

D'autres chantiers sont à ouvrir par ACTIF :

- Celui des corrections et améliorations de l'Architecture Fonctionnelle actuelle, dont les motivations principales sont une explicitation de l'impact de la réglementation sociale sur les fonctions concernées, une adaptation des fonctions de préparation statique des opérations de transport à un rôle plus dynamique et permanent, une plus grande visibilité de divers processus d'alertes (sur le comportement du conducteur et en matière de sûreté / sécurité), une plus grande intégration entre les Fonction au sol et à bord du véhicule.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 38
---------------------	---	---

- Celui de la normalisation avec EDITRANSPORT.
ACTIF est susceptible d'apporter un cadre de soutien et diffusion, tant au niveau National qu'Européen, des travaux de normalisation engagés en matière d'EDIMOBILE (Ordres de Mission, de Transport, Rapports de Comptes rendus, installation et captage d'informations à bord des véhicules, en particulier celles produites par le chronotachygraphe) et d'échanges entre les applicatifs embarqués ou installés chez un tiers comme METHOD Localisation et les applicatifs des gestionnaires de flottes. Tout comme en matière d'instruments de traçabilité à recouper avec ces échanges de messages.
- Celui de l'analyse plus précise du rôle de tiers dans une Architecture de Systèmes, à la fois acteurs externes, sous systèmes de cette Architecture ou exemples d'application de l'Architecture...
- Celui des échanges avec les autorités, que ce soit en matière de mise en place d'un nouveau système destiné à s'assurer du respect de la réglementation sociale, du respect des règles de sécurité ou d'assiette et perception de la tarification d'usage des infrastructures, etc. ...

ANNEXE

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 40
---------------------	--	---------------------------

ANNEXE : Sélection dans ACTIF v 1 des fonctions / flux intéressant SILEVIC pour comparaison, production du retour vers SILEVIC (création du site) et production du retour vers ACTIF (remarques).

Les commentaires apportés en rouge visent à ces trois finalités, les textes en bleu sont d'ores et déjà des propositions d'adjonctions ou modifications, les parties en jaune sont des propositions de suppressions.

Remarque générale : Le processus de recherche est très itératif : rechercher la fonction, la signification de l'intitulé du flux, comparer avec les « voisins », comprendre ...

Aspect purement « matériel » : la recherche serait peut être plus facile directement sur les diagrammes (sélection / lecture / suppression / annotations ...) plutôt que dans les documents textes, mais l'outil ACTIF ne le permet pas (MEGA ? ...) ...

Pour chaque fonction sélectionnée pour SILEVIC, on trouvera (en rouge) ci dessous les flux retenus ou à considérer, ainsi que des commentaires.

ARCHITECTURE LOGIQUE.

FONCTIONS.

Domaine 8. Manage Freight and Fleet Operations

Reprise de KAREN car non présent dans ACTIF, adapté avec l'apport COMETA (et Pb avec la 8.4 ...).

This function covers three phases, or rather three levels because these phases are often performed synchronously and through iterative processes, necessary for a successful achievement of Commercial Freight Road Transport Operations in an ITS environment, That is to say Road Freight Transport demand management, global Road Freight Transport offer management, permanent management of the individual components of the offer so as to satisfy demand.

This Area ensures data interchange standardization between operators.

For that purpose, at the highest level the functionality for Area 8 is divided into three High Level Functions, Manage Logistics and Freight, Manage Commercial Fleet, Manage Vehicle/Driver/Cargo/equipment.

(Commentaire : Ces 3 Paragraphes donnent un exemple minimal de ce qui devrait être apporté à tous les niveaux d'ACTIF afin d'en illustrer la « Philosophie » et la hiérarchisation des Fonctions).

The three Functions in this Area provide facilities for the management of freight and fleet operations in two situations. The first two Functions (F 8.1 and F 8.2) provide functionality for static freight and fleet operations actors. These actors deal with goods (freight) for

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 41
---------------------	--	---------------------------

transportation from one location to another. The route will be chosen and this may involve the use of modes other than that provided by road transport.

For the time being the consideration of this possible involvement is the limited introduction of intermodal transport aspects by ACTIF through an interface management due to present ACTIF road ITS orientation. Multimodal and Intermodal transports as a whole will be addressed by a future version of ACTIF.

If necessary, the goods can be stored at points along the route to enable the most optimum scheduling to be used.

The second Function (F 8.2) manage the operation of a fleet of freight vehicles. This includes the scheduling and specification of driver tasks and vehicle maintenance.

The third Function (F 8.3) provides functionality for the management of freight and fleet operations that are on-board a freight vehicle. It receives instructions about route plans and schedules and other information from the second Function (F 8.2), taking into account among other constraints, social regulations. It also provides that Function with information about vehicle, equipment, cargo status, incidents and payments that have been made for things such as tolls.

When coming to these Functions and data flows involving Driver / Vehicle / Cargo / Equipment (a transport unit unable to move by itself such as trailer, swap body; container, etc....), ACTIF covers two main scenarios : one for what can be called Independent Driver ("one man company") or Chartered Drivers, that may belong to small companies, but even to bigger ones when these companies are chartered by another one, which plays then a freight forwarder role; one for what will be called "Fleet Drivers" receiving their orders from their fleet managers and reporting to them, even if they can be allowed to have contact with other parties during given circumstances.

Independent Driver or Chartered Driver scenario will rely on the three High Level Functions, where the Fleet Driver's will rely on Functions 8.2 and 8.3. On Function 8.2, through the accomplishment of a "dialogue" between this Driver and his Fleet Manager, according to the degree of sophistication of the on board system and its data capture and memorisation abilities (refer to Physical Architecture) and according to the degree of decision autonomy left to that Driver.

Combined to these two scenarios, the fact that the " Equipment " may be autonomous and intelligent itself will be managed.

An interface to the Provide Safety and Emergency Facilities Area shall also be included to enable the provision of information about hazardous goods.

Route planning for this and other types of goods shall be provided through the interface to the Provide Traveller Journey Assistance Area.

This Area exchange dataflows with other Functional Areas:

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 42
---------------------	--	---------------------------

- Area 5 (*Provide Advanced Driver Assistance Systems*), for intelligent vehicle functions, like *weight-on-move or driver physical status monitoring*.

- Area 7 (Provide Support for Law Enforcement), for regulation compliance functions, mainly social regulation.

- Area 1 (Provide Electronic Payment Facilities), for payment receipt checking.

SILEVIC: The System is focusing on Manage Commercial Fleet (8.2) and Manage Vehicle/Driver/cargo/Equipment (8.3), It serves indirectly Manage Logistic and Freight, except when the Freight Operator is allowed by the Fleet Operator to monitor its interested vehicles for a given period. There, low level functions "Control Freight/Cargo Operations" (8.1.3) and "Evaluate Freight Operations Performance" (8.1.4) are involved. Except, too, when the system gets interfaced with a telematic Freight Mart, when a response to a freight transport proposal needs, before to be accepted, to check transport capacity availability corresponding to that proposal. There, low level function "Choose a Fleet Supplier" (8.1.1.2) is involved.

Function : 8.1 Manage Logistics and Freight

OVERVIEW

This High Level Function shall cover activities related to the logistic chain from the supplier to the receiver of goods. It shall include an inter-modal transport activity that shall enable the optimisation of the transport infrastructure with respect to mobility, security and environment constraints. The information shall be exchanged with a variety of sources within the Area, within other Areas, or externally through the terminators. The Function shall consist of the following lower level Functions:

[Insuffisant et insuffisamment précis pour Intermodal.](#)

FUNCTIONAL REQUIREMENT

[Quid ?](#)

USER NEEDS :

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.10 : *The system shall be able to reconstitute the route taken by any item, and the contracts that have been fulfilled (tracing function).*

9.5.1.11 : *The system shall be able to analyse the costs and performance of the FFM operations.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

9.5.4.4 : *The system shall be able to book places in an equipment/container storage area.*

9.5.4.5 : *The system shall be able to forecast the use of an equipment/container storage area*

9.5.5.1 : *The system shall be able to manage the interface between freight transport modes in an effective manner.*

9.5.5.4 : *The system shall ensure that the information associated with a vehicle, equipment or container is available when that vehicle, equipment or container arrives at a modal interchange.*

9.5.5.5 : *The system shall enable the matching of demand and supply of (multi-modal) freight transport resources.*

Parent	
Components	<p>8.1.1 Manage Freight Business Transactions</p> <p>8.1.2 Prepare Freight Operations</p> <p>8.1.3 Control Freight/Cargo Operations</p> <p>8.1.4 Evaluate Freight Operations Performance</p>

	8.1.5 Manage Inter-modal Transport Synchronisation
Input logical flows	fcc.p-freight-transaction-data fesp.fsra-storage_answer flea-answer_on_hazardous_goods_transport flea-custom_acknowledgment fmms.omfs-information_from_other_mode fo.fro-input_data mffo_fleet_data mffo_freight_status mffo_request_for_area_booking
Output logical flows	mffo_ack_on_area_booking mffo_freight_data mffo_freight_status_request mffo_statutory_documents_for_freight tcc.p-cargo_status tcc.p-freight_transaction_data tesp.fsra-storage_request tlea-custom_declaration tlea-request_for_hazardous_goods_transport tmms.omfs-information_request_to_other_mode to.fro-output_data
Subsystem	
Norms	

SILEVIC : Fonction couvrant les Fonctions inférieures.

Function : 8.1.1 Manage Freight Business Transactions

OVERVIEW

This High Level Function shall cover activities related to the management of freight transactions between a freight operator and the **Principal** on the one hand and between a freight operator and a fleet supplier on the other one. **The Function shall consist of the following lower level Functions:**

Commentaire : risqué d'obscurité...surtout lors de la traduction.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

Parent	8.1 Manage Logistics and Freight
Components	8.1.1.1 Negotiate Principal Requests 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier 8.1.1.3 Administrate Freight Transactions
Input logical flows	fcc.p-order_from_principal_for_goods_transport fcc.p-payment fcc.p-transport_opportunity fo.fro-input_data mffo_ack_on_area_booking mffo_answer_on_freight_optimization mffo_fleet_commercial_information mffo_fleet_transport_capacity_availability mffo_fleet_transport_invoice mffo_fleet_transport_offer mffo_fleet_transport_opportunity_request mffo_fleet_transport_order_confirmation mffo_read_consignment_data mffo_statutory_documents_for_freight
Output logical flows	mffo_freight_transport_order mffo_freight_transport_payment mffo_load_consignment_data mffo_request_for_area_booking mffo_request_for_freight_optimization mffo_request_for_freight_preparation tcc.p-constraints_change_request tcc.p-contract_for_principal tcc.p-invoice_for_principal tcc.p-principal_notice_of_delivery to.fro-output_data
Subsystem	
Norms	

SILEVIC : n'est concerné que parce que cette fonction englobe 8.1.1.2 "Choose a Fleet Supplier"

Revoir de près les flux entrant / sortant. Pb, Car il n'y a pas de réponse à fleet transport offer...

(Corriger le Site MEGA qui indique en input « vers la Bourse de Fret ». Non, ce « vers » serait en output ...).

Function : 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for providing the commercial interface between the freight management centre and the fleet suppliers. As such it shall handle supplier's order, proposal and contract. It shall also in charge to negotiate with the supplier when a registered order change is requested.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) get and store fleet transport availability or opportunity sent by fleet company
 (b) get an request for a fleet choice on defined freight operation
 (c) get the characteristics of the freight operation
 (d) get the potential fleet suppliers list using list of fleet company and their availability status
 (e) send a need description to the suppliers
 (f) receive and analyse suppliers proposal
 (g) answer to the request for a fleet choice
 (h) save the fleet supplier characteristics in a Consignment Data Store. (plutôt Resources Data Store ? ...).

Remarque SILEVIC : L'interface avec la bourse de Capacité / fret ne permet de choisir un transporteur ("Fleet Supplier") qu'indirectement. Il permet de vérifier si celui ci dispose de capacité adéquate à un moment donné.

Si cela est le cas il y a confirmation du choix et fourniture d'informations précises sur le(s) conducteur(s) / véhicule(s) et leur coût, au transporteur.

USER NEEDS :

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

(Commentaires : Les UN ci dessus n'ont rien à faire ici ... (?) Illustration du besoin de vérification).

Parent	8.1.1 Manage Freight Business Transactions
Components	
Input logical flows	fo.fro-input_data mffo_fleet_transport_capacity_availability mffo_fleet_transport_offer mffo_fleet_transport_opportunity_request

	mffo_read_consignment_data mffo_request_for_fleet_choice
Output logical flows	mffo_answer_on_fleet_choice mffo_freight_transport_opportunity mffo_load_consignment_data to.fro-output_data
Subsystem	Freight Management
Norms	

SILEVIC : fonction un peu « sollicitée », indirecte, mais à traiter d'une manière ou d'une autre.

Fonctions supérieure 8.1.1.1 et « partenaire » 8.2.1.1 à introduire.

Par ailleurs, User Needs à revoir, erreurs manifestes d'affectation (on n'est pas encore au stade des documents) ! ...

Function : 8.1.3 Control Freight/Cargo Operations

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for the control of the freight transport operation. It shall get information on the status of the cargo and send it on request to the Freight Operator. The Function shall control whether or not the transport operation is completed and when necessary activate the closure request.

SILEVIC : Cette fonction est alimentée par le suivi / localisation du véhicule et de la remorque, donc de la marchandise si sa présence à bord est connue. Elle peut être directement assurée par le "Client final" pour les véhicules / équipements qui lui sont affectés quand un accès temporaire lui est donné par l'exploitant.

Le captage de température dans les unités sous température dirigée est un autre élément de suivi de l'état de la marchandise (traçabilité de la chaîne du froid). Introduire la notion d'alarme dans ACTIF (de même que pour l'antivol).

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) get the cargo status information (b) save all operation information in a Consignment Data Store (c) check for the operation completion and then request for the operation closure (d) upon request from the freight operator get cargo status information from a Consignment Data Store (e) send the information to the customer.

USER NEEDS :

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

Parent	8.1 Manage Logistics and Freight
Components	

Input logical flows	fcc.p-status_request fo.fro-input_data mffo_fleet_operational_information mffo_freight_status mffo_read_consignment_data mffo_request_for_freight_control
Output logical flows	mffo_freight_status_request mffo_load_consignment_data mffo_request_for_freight_closure tcc.p-cargo_status to.fro-output_data
Subsystem	Freight Management
Norms	

SILEVIC : OK. Mais nécessiterait dans ce cas d'alimenter le "Consignment data store" au delà du "Resources data store".

Function : 8.2 Manage Commercial Fleet

OVERVIEW

This High Level Function shall cover activities related to the management, the planning, the control, the evaluation and the maintenance of a fleet and its resources. The information shall be exchanged with a variety of sources within the Area, within other Areas, or externally through the terminators.

Many data exchanges should occur with 8.3 functions, until agreement between Fleet Manager and Driver (whatever its status).

The Function shall consist of the following lower level Functions:

Commentaire : la définition gagnerait à être étendue.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

Commentaire : les UN en vert ci dessous relèvent plutôt de 8.3 ...

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 49
---------------------	--	---------------------------

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

5.3.1.3 : *The system shall be able to advise the emergency services on any hazardous goods that have been involved in an incident.*

5.3.1.5-AS : *Systems shall exchange information on hazardous goods in a manner that is understood by all parties.*

5.5.1-A : *Le système devra permettre de localiser et d'identifier la nature et la quantité de matières dangereuses transportées par des véhicules à l'intérieur d'une zone d'intérêt prédéfinie, et vérifier la conformité avec la réglementation applicable.*

To be translated

5.5.4-A : *Le système devra permettre en cas d'incident d'aider à rerouter les TMD.*

To be translated.

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.1.3-A : *Le système devra permettre aux véhicules, marchandises, opérateurs de flotte et les autorités compétentes de pouvoir échanger automatiquement des données pour les contrôles réglementaires et les formalités administratives relatives aux véhicules et aux marchandises (immatriculation, paiements de droits administratifs, passage de douane, propriétaire, destinataire, affrêteur, poids, données relatives au transfert sur bateau ou avion, ...). Cet échange pourra s'effectuer via différents équipements et alors que le véhicule / la marchandise est en marche.*

Exigence de service : la sécurité des données et leur intégrité doivent être garantie (habilitation,).

To be translated

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.2.0.2 : *The system shall be able to provide communications between fleet operators and the relevant authorities for the transfer of registration data and payments.*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.4 : *The system shall be able to detect that the vehicle has been involved in an incident, identify its location, and initiate a 'May Day' call to the emergency services automatically.*

9.5.0.2 : *The system shall be able to validate compliance with global regulations.*

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.10 : *The system shall be able to reconstitute the route taken by any item, and the contracts that have been fulfilled (tracing function).*

9.5.1.11 : *The system shall be able to analyse the costs and performance of the FFM operations.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

9.5.2.15 : *The system shall be able to schedule the maintenance of vehicles, equipment and cargo units.*

9.5.2.16 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle fleet and drivers' staff costs and performance.*

9.5.2.2 : *The system shall be able to assign tasks to vehicles and drivers, e.g. pick-up and delivery instructions.*

9.5.2.3 : *The system shall be to optimise the scheduling of vehicles.*

9.5.2.4 : *The system shall be to optimise the scheduling of drivers.*

9.5.2.5 : *The system shall be able to optimise the assignment of loads.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.12 : *The system shall be able to record the actual route taken.*

9.5.3.13 : *The system shall be able to report when a substantial deviation from the intended route has been used (e.g. to detect a possible theft of the vehicle).*

9.5.3.14 : *The system shall be able to determine a delay in the planned time of arrival, and communicate this to the fleet management centre.*

9.5.3.18 : *The system shall be able to monitor the vehicle and cargo unit for erroneous procedures (e.g. doors being opened incorrectly) and trigger an anti-theft alarm message to the home base and/or any relevant body.*

9.5.3.21 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle and driver's staff costs and performance.*

9.5.3.23 : *Pas de commentaire KAREN disponible*

9.5.3.24 : *Pas de commentaire KAREN disponible*

9.5.3.3 : *The system shall be able to receive all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information from the fleet management centre at any time.*

Parent	
Components	<p>8.2.1 Manage Fleet Business Transactions</p> <p>8.2.2 Manage Fleet Operations</p> <p>8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance</p>
Input logical flows	<p>fcc.fs-freight_data</p> <p>fd.fdv-input_management_data</p> <p>fesp.vra-additional_resource_proposal</p> <p>flea-answer_for_fleet_registration</p>

	flea-law_violation_consequence fo.flm-input_data mffo_freight_data mffo_rsc_client_profile mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_incident_information mffo_rsc_operational_information mffo_rsc_regulation_data mffo_rsc_statutory_information mffo_rsc_transfer_data psef.mffo_incident_notification_acknowledgment ptja.mffo_ground_route_and other_informations
Output logical flows	mffo.psef_incident_notification mffo.psle_fraud_notification mffo.ptja_ground_information_and_request mffo.ptja_information_and_requests mffo_fleet_data mffo_mgm_transfer_data tcc.fs-fleet_data td.fvd-work_information tesp.vra-additional_resource_request tlea-request_for_fleet_registration_and_payment to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : OK

Function : 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions

OVERVIEW

This High Level Function shall cover activities related to the management of fleet transactions between a freight operator and a fleet supplier for a given road freight transport opportunity. The Function shall consist of the following lower level Functions:

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

Parent	8.2 Manage Commercial Fleet
Components	8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests 8.2.1.2 Administrate Fleet Transactions
Input logical flows	fcc.fs-freight_data fo.flm-input_data mffo_answer_on_fleet_ressources_availability mffo_commercial_event mffo_commercial_incident mffo_fleet_global_availability_status mffo_freight_data mffo_operations_response mffo_read_resources_data
Output logical flows	mffo_fleet_data mffo_load_resources_data mffo_operations_request tcc.fs-fleet_data to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : Présent à cause de la fonction suivante.

Function : 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for the commercial interface between Fleet Management and a Freight Shipper that has taken the responsibility for a road freight transport, directly, or through a telematic freight mart. As such it shall handle the Freight Operator orders and contracts. The Function shall delegate finding of the best appropriate vehicle in order to optimise the fleet resources to the appropriate Function. Once the commercial negotiation is achieved, the Function shall hand over further activity to the Function in charge of performing the fleet transport operation, including closure of the order from an administrative point of view, plus invoicing and payments. This Function shall also look over the fleet occupancy rate and send when needed transport capacity availability advice or transport opportunity request.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) keep watching over global fleet occupancy rate(b) if there is a low level occupancy rate, start correlative actions, sending of transport capacity availability advice notes, request to customer for transport opportunity(c) receive a need from the freight centre(d) request for a vehicle availability in-line with the existing resources(e) send a proposal to the freight centre(f) receive an order from the freight centre(g) send a contract to the freight centre(h) save all operation information in a Resources Data Store(i) request for the operation preparation(j) receive customer request, process them and if needed send request for additional information to fleet operational management(k) receive trip incident notification and manage consequences on freight transaction(l) receive information on the different steps of all trips and start correlative action on associated freight contract.

USER NEEDS :

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

Parent	8.2.1 Manage Fleet Business Transactions
Components	
Input logical flows	fcc.fs-freight_status_request fcc.fs-freight_statutory_document fcc.fs-freight_transport_opportunity fcc.fs-freight_transport_order fo.flm-input_data mffo_answer_on_fleet_ressources_availability

	mffo_commercial_event mffo_commercial_incident mffo_fleet_global_availability_status mffo_freight_statutory_document mffo_freight_transport_opportunity (?) mffo_freight_transport_order mffo_read_resources_data
Output logical flows	mffo_commercial_request mffo_fleet_commercial_information mffo_fleet_operational_information mffo_fleet_transport_capacity_availability mffo_fleet_transport_offer mffo_fleet_transport_opportunity_request mffo_fleet_transport_order_confirmation mffo_load_resources_data mffo_request_for_fleet_administrative_closure mffo_request_for_fleet_resources_availability mffo_request_for_freight_preparation tcc.fs-fleet_commercial_information tcc.fs-fleet_operational_information tcc.fs-fleet_transport_capacity_availability tcc.fs-fleet_transport_offer tcc.fs-fleet_transport_opportunity_request tcc.fs-fleet_transport_order_confirmation to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

*SILEVIC : OK à cause de la Bourse de Capacité / Fret.
Adapter la définition d'ACTIF en conséquence ? Cf.*

Function : 8.2.2 Manage Fleet Operations

OVERVIEW

This High Level Function shall be responsible for managing the whole process of fleet operations and associated tasks. Its scope of activities shall typically comprise: plan preparation, resource management and operation follow up. The Function shall consist of the following lower level Functions:

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et*

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 55
---------------------	--	---------------------------

spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

5.3.1.3 : *The system shall be able to advise the emergency services on any hazardous goods that have been involved in an incident.*

5.3.1.5-AS : *Systems shall exchange information on hazardous goods in a manner that is understood by all parties.*

5.5.1-A : *Le système devra permettre de localiser et d'identifier la nature et la quantité de matières dangereuses transportées par des véhicules à l'intérieur d'une zone d'intérêt prédéfinie, et vérifier la conformité avec la réglementation applicable.*

To be translated

5.5.4-A : *Le système devra permettre en cas d'incident d'aider à rerouter les TMD.*

To be translated.

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.1.3-A : *Le système devra permettre aux véhicules, marchandises, opérateurs de flotte et les autorités compétentes de pouvoir échanger automatiquement des données pour les contrôles réglementaires et les formalités administratives relatives aux véhicules et aux marchandises (immatriculation, paiements de droits administratifs, passage de douane, propriétaire, destinataire, affrêteur, poids, données relatives au transfert sur bateau ou avion, ...). Cet échange pourra s'effectuer via différents équipements et alors que le véhicule / la marchandise est en marche.*

Exigence de service : la sécurité des données et leur intégrité doivent être garantie (habilitation,).

To be translated

Commentaire : pas ici, en 8.3.

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.2.0.2 : *The system shall be able to provide communications between fleet operators and the relevant authorities for the transfer of registration data and payments.*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.4 : *The system shall be able to detect that the vehicle has been involved in an incident, identify its location, and initiate a 'May Day' call to the emergency services automatically.*

9.5.0.2 : *The system shall be able to validate compliance with global regulations.*

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 56
---------------------	--	---------------------------

9.5.1.1 : *The system shall enable the exchange of information, e.g. market enquiries, offer and supplier evaluation data, contracts, invoices, payments etc. between customers and suppliers.*

9.5.1.10 : *The system shall be able to reconstitute the route taken by any item, and the contracts that have been fulfilled (tracing function).*

9.5.1.11 : *The system shall be able to analyse the costs and performance of the FFM operations.*

9.5.1.3 : *The system shall be able to prepare and update official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. in a controlled manner, and assist the process of checking them.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

9.5.2.15 : *The system shall be able to schedule the maintenance of vehicles, equipment and cargo units.*

9.5.2.16 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle fleet and drivers' staff costs and performance.*

9.5.2.2 : *The system shall be able to assign tasks to vehicles and drivers, e.g. pick-up and delivery instructions.*

9.5.2.3 : *The system shall be to optimise the scheduling of vehicles.*

9.5.2.4 : *The system shall be to optimise the scheduling of drivers.*

9.5.2.5 : *The system shall be able to optimise the assignment of loads.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.12 : *The system shall be able to record the actual route taken.*

9.5.3.13 : *The system shall be able to report when a substantial deviation from the intended route has been used (e.g. to detect a possible theft of the vehicle).*

9.5.3.14 : *The system shall be able to determine a delay in the planned time of arrival, and communicate this to the fleet management centre.*

9.5.3.18 : *The system shall be able to monitor the vehicle and cargo unit for erroneous procedures (e.g. doors being opened incorrectly) and trigger an anti-theft alarm message to the home base and/or any relevant body.*

9.5.3.21 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle and driver's staff costs and performance.*

9.5.3.23 : *Pas de commentaire KAREN disponible*

9.5.3.24 : *Pas de commentaire KAREN disponible*

9.5.3.3 : *The system shall be able to receive all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information from the fleet management centre at any time.*

Parent	8.2 Manage Commercial Fleet
Components	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Input logical flows	fd.fdv-input_management_data fesp.vra-additional_resource_proposal flea-answer_for_fleet_registration flea-law_violation_consequence fo.flm-input_data mffo_operations_request mffo_read_resources_data mffo_rsc_client_profile mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_incident_information mffo_rsc_operational_information mffo_rsc_regulation_data mffo_rsc_statutory_information mffo_rsc_transfer_data psef.mffo_incident_notification_acknowledgment ptja.mffo_ground_route_and other_informations
Output logical flows	mffo.psef_incident_notification mffo.psle_fraud_notification mffo.ptja_freight_and_hazardous_goods_information mffo.ptja_hazardous_goods_monitoring_information mffo.ptja_request_on_pollution_situation mffo.ptja_request_on_traffic_situation mffo.ptja_request_on_weather_situation mffo.ptja_route_optimisation_request mffo_load_resources_data mffo_mgm_commercial_information mffo_mgm_incident_information mffo_mgm_operational_information mffo_mgm_request mffo_mgm_statutory_information mffo_mgm_transfer_data mffo_operations_response td.fvd-work_information tesp.vra-additional_resource_request tlea-request_for_fleet_registration_and_payment to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 58
---------------------	--	---------------------------

SILEVIC : OK. Voir sous fonctions.

Function : 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations = Plan, prepare and update Fleet Operations.

OVERVIEW

This High Level Function shall **plan, prepare and update** operations of a freight transport fleet. It shall achieve this by identifying the best appropriate vehicle, equipment and driver resources, by providing support to the route choice and finally by preparing the operational documents.

The function will essentially prepare resources by checking the availability and status of the vehicle, driver, equipment, cargo, the client profile and, in case of intermodal transport, if the expected to be used other transport mode is on Schedule.

Upon reception of the transport order, for the Independent or Chartered Driver, the function will also be triggered to transform the order into specific tasks, including the detailed trip(s) to be made for executing the order as well as the route and the load plan to be followed. The Fleet Driver will receive Mission and Tasks orders to be performed as such, or related to a Transport Order. The function will then also reserve the resources that are required for executing the transport order.

Beyond its role for an Independent or Chartered Driver, this function represents the dialogue between the driver and the fleet manager which consolidates information related to drivers, vehicles, cargoes and equipment to perform the management of these units, within a global FLEET management.

For that, he relies more or less, according to a given situation or configuration of drivers / cargoes / equipment / state of the vehicles etc...and according to the degree of sophistication of the on board systems mentioned here above, on information automatically captured by the on board systems or provided by the driver. Besides, a driver is asked to perform more or less detailed checks and allowed more or less autonomy by this fleet manager, so as to decide upon the execution of the order, for instance, where he will have rest times, lunches, which route he will choose, etc...

In this preparation phase, the content of the "Tasks order" asked and received by the Driver and the ability of the on board software to process its content are of prior importance (See 8.3.1 4 Monitor Operational Task).

The Function shall consist of the following lower level Functions:

This Function is a revolving one, it will allow for the updating and modification of planning and on going operations, according to any new requirement or any kind of hazard or incident.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

5.5.1-A : *Le système devra permettre de localiser et d'identifier la nature et la quantité de matières dangereuses transportées par des véhicules à l'intérieur d'une zone d'intérêt prédéfinie, et vérifier la conformité avec la réglementation applicable.*

To be translated

5.5.4-A : *Le système devra permettre en cas d'incident d'aider à rerouter les TMD.*

To be translated.

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.1.3-A : *Le système devra permettre aux véhicules, marchandises, opérateurs de flotte et les autorités compétentes de pouvoir échanger automatiquement des données pour les contrôles réglementaires et les formalités administratives relatives aux véhicules et aux marchandises (immatriculation, paiements de droits administratifs, passage de douane, propriétaire, destinataire, affrêteur, poids, données relatives au transfert sur bateau ou avion, ...). Cet échange pourra s'effectuer via différents équipements et alors que le véhicule / la marchandise est en marche.*

Exigence de service : la sécurité des données et leur intégrité doivent être garantie (habilitation,).

To be translated

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

9.5.2.2 : *The system shall be able to assign tasks to vehicles and drivers, e.g. pick-up and delivery instructions.*

9.5.2.3 : *The system shall be to optimise the scheduling of vehicles.*

9.5.2.4 : *The system shall be to optimise the scheduling of drivers.*

9.5.2.5 : *The system shall be able to optimise the assignment of loads.*

9.5.3.12 : *The system shall be able to record the actual route taken.*

Parent	8.2.2 Manage Fleet Operations
Components	8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document
Input logical flows	fd.fvd-input_data fesp.vra-additional_resource_proposal fmms.omfs-resource_availability fo.flm-input_data mffo_freight_contractual_statutory_documents mffo_read_resources_data mffo_request_for_fleet_resources_availability mffo_request_for_freight_preparation mffo_resource_conflict_solution mffo_resource_statutory_document mffo_rsc_regulation_data mffo_vehicle_equipment_data mt.mffo_incident_information ptja.mffo_answer_on_pollution_situation ptja.mffo_answer_on_situation

	ptja.mffo_answer_on_traffic_situation ptja.mffo_answer_on_weather_situation ptja.mffo_route
Output logical flows	mffo.ptja_freight_and_hazardous_goods_information mffo.ptja_request_on_pollution_situation mffo.ptja_request_on_traffic_situation mffo.ptja_request_on_weather_situation mffo.ptja_route_optimisation_request mffo.ptja_situation_requests mffo_answer_on_fleet_ressources_availability mffo_booking_notification mffo_load_resources_data mffo_request_for_fleet_control mffo_resource_conflict mffo_statutory_transport_documents mffo_vehicle_equipment_request td.fvd-output_data tesp.vra-additional_resource_request tmms.omfs-resource_availability_request to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

Commentaire : il est proposé de rendre cette Fonction dynamique (voir proposition de définition.

Il sera toutefois nécessaire de vérifier toutes les conséquences à ce niveau et au niveau inférieur.

Où est "Request for regulation data"?

Par ailleurs, Problème de compréhension pour ptja.mffo_answer_on_situation et mffo.ptja_situation_request.

Il faut faire des recherches pour découvrir qu'il s'agit de flux « parents » (non définis...) couvrant les « situations » pour pollution/traffic/weather...Ils sont ici au même niveau.

Function : 8.2.2.1.1 Elaborate, update and Store Operational trip and load plan

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for the evaluation of the operational trip and load plans from all received transport order confirmation. It shall make use of route information and environment conditions, such as traffic, weather, pollution, incident related information, etc, obtained from appropriate route information providers. It shall also have the responsibility for providing information about the transport of hazardous goods when required.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

- (a) wait for a fleet preparation requests
- (b) build from all confirmed transport orders the actual trips with associated load. Store it in the resources data base

- (c) for each trip request for allocation of all needed resources
- (d) elaborate the route request to the information provider by:
 - (d1) providing the freight transport conditions (origin/destination, and departure/arrival time),
 - (d2) formulating special requests about traffic, weather, pollution,
 - (d3) indicating whether or not the freight is of hazardous type
- (e) wait for the answer then store it under Resources Data Store
- (f) request for documents preparation.

USER NEEDS :

5.5.1-A : *Le système devra permettre de localiser et d'identifier la nature et la quantité de matières dangereuses transportées par des véhicules à l'intérieur d'une zone d'intérêt prédéfinie, et vérifier la conformité avec la réglementation applicable.*
To be translated

(Pas ici ...).

5.5.4-A : *Le système devra permettre en cas d'incident d'aider à rerouter les TMD.*

To be translated.

9.5.1.5 : *The system shall be able to transfer any necessary information about an operation, e.g. route, (hazardous or oversized) cargo, etc. to the relevant authorities, e.g. TCCs, TICs etc.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.8 : *The system shall be able to provide an optimal route for each 'normal' vehicle.*

9.5.2.9 : *The system shall be able to provide suitable routes for 'abnormal' vehicles, e.g. oversized, overweight, hazardous cargo etc.*

Parent	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_read_resources_data mffo_request_for_freight_preparation mffo_request_for_pollution_situation mffo_request_for_route_optimisation mffo_request_for_traffic_situation mffo_request_for_weather_situation mffo_resource_allocation_confirmation mt.mffo_incident_information ptja.mffo_answer_on_pollution_situation ptja.mffo_answer_on_traffic_situation ptja.mffo_answer_on_weather_situation ptja.mffo_route
Output logical flows	mffo.ptja_freight_and_hazardous_goods_information mffo.ptja_request_on_pollution_situation mffo.ptja_request_on_traffic_situation mffo.ptja_request_on_weather_situation

	mffo.ptja_route_optimisation_request mffo_answer_on_pollution_situation mffo_answer_on_route_optimisation mffo_answer_on_traffic_situation mffo_answer_on_weather_situation mffo_load_resources_data mffo_request_for_document_preparation mffo_request_for_resource_allocation to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

*SILEVIC / Commentaire : “Elaboration”, le rôle du PTJA est tenu ici en fait par SILEVIC. Calcul d’itinéraires... Adapter la définition.
Mémorisation / Archivage, en continu pour l’évaluation (y compris des parcours préconisés). Adapter la définition.*

Function : 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources

OVERVIEW

This Low Level Function shall determine what is the best appropriate vehicle/equipment and driver to transport a particular item of freight and assign driver tasks. When doing so the Driver's workload and status regarding working and driving times allowed by social regulations will (shall) be analysed as well as the vehicle and Equipment fleet status, such as availability and state. This Function shall be in charge to optimise Vehicle and Driver scheduling according to various constraints, among which social regulations are prior ones.

This optimisation is looked for on a day to day (and even hour to hour ...) basis, while Fonction 8.2.2.3.3 “Manage Driver Employment” is supposed to ensure a more global and longer term consolidation.

*SILEVIC : OK, mais définir une articulation avec 8.2.2.3.3 “Manage Driver Employment”, en mettant l’accent sur l’importance de la réglementation sociale.
Adapter les définitions si l’on ne crée pas une Fonction “Manage Social Regulations” ...*

FUNCTIONAL REQUIREMENT

- (a) wait for a request then get transport or trip conditions;
- (b) get existing driver schedules and workload, compare it with social regulations fulfilment, get existing vehicle schedule
- (c) compare the transport conditions to the existing fleet status and determine the most appropriate resource (could be done through the use of simulation)
- (d) for equipment and vehicle, if the required resource is already scheduled to be in maintenance, raise a resource conflict alarm and wait for the answer. If there is no available equipment or vehicle request and wait for a proposal from a to be chartered party or subcontractor or from Vehicle Rental Agency (part of terminator External Service Provider)
- (e) store the "winners" under Resources Data Store with the status provisional or definitive according to the initial request and inform fleet resource management of booking
- (f) acknowledge the transaction end.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 63
---------------------	--	---------------------------

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.4.0.1 : *The system shall be able to monitor the vehicle and cargo safety status, and the behaviour of the driver (e.g. duration of driving time, excess speed).*

Replaced by 3.1.1-A.

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.1.2 : *The system shall be able to provide information about a cargo, e.g. loading status, contents, delays, delivery status, disputes etc. to the fleet management centre in real time.*

9.5.2.11 : *Le système pourra communiquer avec d'autres acteurs : ateliers, douanes, exploitants routiers, police, etc.*

to be translated.

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.2.14 : *The system shall be able to inform the driver about a change of task, e.g. change of pick-up, delivery, route etc.*

9.5.2.15 : *The system shall be able to schedule the maintenance of vehicles, equipment and cargo units.*

9.5.2.2 : *The system shall be able to assign tasks to vehicles and drivers, e.g. pick-up and delivery instructions.*

9.5.2.3 : *The system shall be to optimise the scheduling of vehicles.*

9.5.2.4 : *The system shall be to optimise the scheduling of drivers.*

9.5.2.5 : *The system shall be able to optimise the assignment of loads.*

9.5.2.6 : *The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.*

9.5.2.7 : *The system shall be able to transfer all documents, task assignment, load planning etc. information to the vehicle.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.11 : *The system shall enable the driver to receive a change to the route, task, etc. at any time.*

9.5.3.19 : *Le système pourra permettre aux véhicules de communiquer avec les services de dépannage locaux, en cas de crevaison par exemple.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.37-A : *The system shall enable the driver to manually qualify in more detail (such as waiting time, handling, loading/unloading,...) some driver times parameters recorded in the tachograph (COMETA user need #6).*

9.5.3.38-A : *The system shall enable the driver to fill-in an electronic preformatted template, confirming, before departure, visual verification that all the servicing requested has been completed - check lists produced at base (or by workshop) and on-board consultation of the list of tasks requested by the driver and/or programmed by the maintenance management application programme in order to compare with the list of tasks performed in the workshop, for highlighting the requested but not performed one(s) -, of the status of all functions of the vehicle (and the trailer/container/swap body), of the engine functions, consumables (fuel, oil, ...) status, and that he has verified the presence and operational state of accessories requested for the mission. (COMETA user need #92)*

9.5.3.39-A : *The system shall enable automatic onboard positioning (COMETA user need #7)*

9.5.3.40-A : *The system shall enable to provide automatically the home-base or an authorised third party (principal, forwarder, consignor, consignee, combined transport operator, and/or authorities) with vehicle (meaning also the associated freight) position on a periodical basis (periodicity can be modified by the home-base), or by passing pre-determined x/y co-ordinates, or on request. (COMETA user need #8)*

Parent	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Components	
Input logical flows	<p>fd.fvd-input_data fesp.vra-additional_resource_proposal fmms.omfs-resource_availability fo.flm-input_data mffo_driver_booking_conflict_solution mffo_read_resources_data mffo_request_for_fleet_resources_availability mffo_request_for_resources_availability mffo_request_for_resource_allocation mffo_resource_conflict_solution mffo_rsc_regulation_data mffo_vehicle_equipment_conflict_solution mffo_vehicle_equipment_data</p>
Output logical flows	<p>mffo_answer_on_fleet_ressources_availability mffo_booking_notification mffo_driver_booking_conflict mffo_driver_booking_notification mffo_load_resources_data mffo_resource_allocation_confirmation mffo_resource_conflict mffo_vehicle_equipment_booking_conflict mffo_vehicle_equipment_booking_notification mffo_vehicle_equipment_request td.fvd-output_data tesp.vra-additional_resource_request tmms.omfs-resource_availability_request</p>

	to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

Commentaire : il n'y a pas de demande de « regulation data » vers Driver / Vehicle et plus globalement d'interrogations vers ceux ci.

Function : 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations

OVERVIEW

This High Level Function shall provide facilities for the control of a fleet transport operation.

Plus ...

The Function shall consist of the following lower level Functions:

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

5.3.1.3 : *The system shall be able to advise the emergency services on any hazardous goods that have been involved in an incident.*

5.3.1.5-AS : *Systems shall exchange information on hazardous goods in a manner that is understood by all parties.*

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.4 : *The system shall be able to detect that the vehicle has been involved in an incident, identify its location, and initiate a 'May Day' call to the emergency services automatically.*

9.5.0.2 : *The system shall be able to validate compliance with global regulations.*

9.5.1.6 : The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.

9.5.2.10 : The system shall be able to predict a time of arrival.

9.5.2.13 : The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.

9.5.3.10 : The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.

9.5.3.12 : The system shall be able to record the actual route taken.

9.5.3.13 : The system shall be able to report when a substantial deviation from the intended route has been used (e.g. to detect a possible theft of the vehicle).

9.5.3.14 : The system shall be able to determine a delay in the planned time of arrival, and communicate this to the fleet management centre.

9.5.3.18 : The system shall be able to monitor the vehicle and cargo unit for erroneous procedures (e.g. doors being opened incorrectly) and trigger an anti-theft alarm message to the home base and/or any relevant body.

9.5.3.23 : Pas de commentaire KAREN disponible

Parent	8.2.2 Manage Fleet Operations
Components	<p>8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board</p> <p>8.2.2.2.2 Manage Incident</p> <p>8.2.2.2.3 Process on_board Payments</p> <p>8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions</p> <p>8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status</p>
Input logical flows	<p>fd.fvd-payment_receipt</p> <p>fo.flm-input_data</p> <p>mffo_commercial_request</p> <p>mffo_read_resources_data</p> <p>mffo_request_for_fleet_control</p> <p>mffo_resource_request</p> <p>mffo_rsc_client_profile</p> <p>mffo_rsc_commercial_information</p> <p>mffo_rsc_incident_information</p> <p>mffo_rsc_operational_information</p> <p>mffo_rsc_statutory_information</p> <p>mffo_rsc_transfer_data</p> <p>mffo_statutory_transport_documents</p> <p>psef.mffo_incident_notification_acknowledgment</p>
Output logical flows	<p>mffo.psef_incident_notification</p> <p>mffo.psle_fraud_notification</p> <p>mffo.ptja_hazardous_goods_monitoring_information</p> <p>mffo_commercial_event</p> <p>mffo_commercial_incident</p> <p>mffo_load_resources_data</p> <p>mffo_mgm_commercial_information</p> <p>mffo_mgm_incident_information</p> <p>mffo_mgm_operational_information</p> <p>mffo_mgm_request</p>

	mffo_mgm_statutory_information mffo_mgm_transfer_data mffo_resource_event mffo_resource_incident to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : OK, mais vérifier la cohérence des flux.

Function : 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for the management and control of the fleet transport operation. It shall obtain information on the status of the cargo, current transport conditions and safety evaluation including a check of whether or not there is an incident. This information shall be transmitted to other Functions if needed. The Function shall control whether or not the transport operation is completed and activates closure request when required. It shall also provide up to date information on the status of hazardous freight transport.

Commentaires : Problème de taille pour SILEVIC et même pour ACTIF ! ...

Grande ambiguïté entre l'intitulé, l'overview et les fonctional requirements.

Fonction la plus hétéroclite et fourre tout (« management and control of the fleet operation » renvoie en fait à tout 8.2...).

Elle paraît faire doublon et relever plutôt d'un sous système physique qui gèrerait les échanges, dans « Fleet Management System », avec le « Vehicle System ».

On comprend qu'il puisse s'agir d'une sorte de filtre intelligent entre les Fonctions au sol et celles dans le véhicule.

La supprimer au oprofit des échanges spécifiques entre fonctions 8.3 et 8.2 concernées ? ...

En particulier, tout ce qui est incident / safety.

En veillant à ce que les fonctional requirements soient assurés.

Quasiment toutes les Fonctions de SILEVIC impliquent celle ci ...

Au niveau Physique, elle correspond à son « gestionnaire de Tâches » (voir Rapport phase 1 et 2).

FUNCTIONAL REQUIREMENT

- (a) wait for a control request for a trip (*why only trip ?*)
- (b) activate resource management function on all resources needed for the *trip*
- (c) initiate, manage and close exchange of information with all running *trip*...
- (d) upon reception of any trip information, save it in Resources Data Store, analyse it and dispatch it to the right fleet management service

- (e) if the trip concerns hazardous goods, send the information to the Provide Traveller Journey Assistance Area
- (f) detect incident and give trip control to incident management
- (g) upon reception of a fleet management service request, store it then send it to the relevant trip
- (h) request for transport condition evaluation
- (i) request for safety status evaluation.

USER NEEDS :

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.5.1.6 : *The system shall be able to track the physical and administrative status of a cargo throughout its journey.*

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.3.12 : *The system shall be able to record the actual route taken.*

Parent	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_commercial_request mffo_driver_request mffo_end_of_incident_handling mffo_incident_instruction mffo_read_resources_data mffo_request_for_fleet_control mffo_resource_request mffo_rsc_cargo_raw_operational_data mffo_rsc_client_profile mffo_rsc_commercial_incident_information mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_driver_raw_operational_data mffo_rsc_operational_incident_information mffo_rsc_operational_information mffo_rsc_raw_cargo_incident_information mffo_rsc_regulation_incident_information mffo_rsc_regulation_information mffo_rsc_statutory_information mffo_rsc_task_status mffo_safety_problem mffo_vehicle_equipment_request
Output logical flows	mffo.ptja_hazardous_goods_monitoring_information

	mffo_board_incident_information mffo_commercial_event mffo_driver_event mffo_incident_handling mffo_load_resources_data mffo_mgm_cargo_raw_data_request mffo_mgm_commercial_information mffo_mgm_driver_raw_data_request mffo_mgm_equipment_raw_data_request mffo_mgm_incident_information mffo_mgm_operational_information mffo_mgm_regulation_data_request mffo_mgm_request ? mffo_mgm_statutory_information mffo_mgm_task_status_request mffo_mgm_transport_order_status_request mffo_mgm_vehicle_raw_data_request mffo_request_for_conditions_evaluation mffo_request_for_safety_evaluation mffo_resource_event mffo_vehicle_equipment_data mffo_vehicle_equipment_event to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

*Commentaires : définition et origine de mffo_rsc_regulation_information ?
Pb de niveau et Pb de cible vers « check point » selon la définition.*

Function : 8.2.2.2.2 Manage Incident

OVERVIEW

This Low Level Function shall manage the actions required when an incident takes place during the course of a trip. If needed, the Function shall send the information to the Provide Safety and Emergency Facilities Area. Functionality in that Area shall provide instructions to the fleet manager which in turn shall give these instructions to the Vehicle. Internal instructions related to freight care shall also be sent to the Vehicle.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) wait for incident notification from vehicle
(b) consolidate information about the incident
(c) store incident information under Resources Data Store
analyse incident and its consequences and if needed inform emergency service (Provide Safety and Emergency Support Area), commercial fleet services, resource management fleet services
(d) if needed wait from acknowledgement and instruction from emergency services (Provide Safety and Emergency Support Area)
(e) elaborate incident management and associated instruction
(f) give instructions to be sent by operation management function
(g)

follow incident management progress(h) give back trip control to operation management function when incident is over(i) store full description of the incident in the database.

USER NEEDS :

5.3.1.3 : *The system shall be able to advise the emergency services on any hazardous goods that have been involved in an incident.*

5.3.1.5-AS : *Systems shall exchange information on hazardous goods in a manner that is understood by all parties.*

9.4.0.4 : *The system shall be able to detect that the vehicle has been involved in an incident, identify its location, and initiate a 'May Day' call to the emergency services automatically.*

Parent	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_board_incident_information mffo_emergency_case mffo_incident_handling mffo_read_resources_data mffo_rsc_raw_equipment_incident_information mffo_rsc_raw_vehicle_incident_information mffo_trip_problem psef.mffo_incident_notification_acknowledgment
Output logical flows	mffo.psef_incident_notification mffo_commercial_incident mffo_driver_incident mffo_end_of_incident_handling mffo_incident_instruction mffo_load_resources_data mffo_resource_incident mffo_vehicle_equipment_incident to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

Commentaires : rôle de PSEF joué par SILEVIC, voir ci dessus comme pour PTJA. mffo_resource_incident et to.flm-output_data doublonnent ? ...

SILEVIC : fonction accidentologie... Mais pas de Gestion proprement dite.. Antivol / agression, adapter la définition.

Function : 8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions

OVERVIEW

This Low Level Function shall be in charge of all evaluation of transport conditions. It shall make in particular two evaluations. The first shall cover compliance evaluation with respect

to global regulations and shall be made off-line by comparing the recorded status with respect to the regulations. The evaluation shall be made for driver behaviour and vehicle conformity. **If any discrepancy is identified then a notification shall be sent to the Provide Support for Law Enforcement Area.** The Functions shall also evaluate the transport conditions, covering deviation from route and delay evaluation. This evaluation shall be made on-line.

Commentaire : On n'imagine pas le Transporteur avertissant les autorités ! ...Aspect à retirer.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) evaluate compliance with respect to global evaluations in off line mode (this is only for trips that are over):

(a1) get from Resources Data Store the recorded global regulations,

(a2) get from Resources Data Store the driver past recorded status and compare it to the regulation rules (analyse driving hours, speed excess) and in case of discrepancy send a notification,

(a3) get from Resources Data Store the vehicle past recorded status and compare it to the regulatory rules (analyse insurance, check-up, etc) and in case of discrepancy send a notification(b) store all results in Resources Data Store(c) evaluate transport conditions in on line mode (this is for any on going fleet transaction):

(c1) get from Resources Data Store the current route and compare it to the planned one and in case of any difference record it under Resources Data Store,

(c2) get from Resources Data Store the current vehicle position, evaluate the arrival time and deduce

the delay and record it under Resources Data Store(d) when required, inform the prepare/process function with the delay.

USER NEEDS :

9.5.0.2 : *The system shall be able to validate compliance with global regulations.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.13 : *The system shall be able to report when a substantial deviation from the intended route has been used (e.g. to detect a possible theft of the vehicle).*

9.5.3.14 : *The system shall be able to determine a delay in the planned time of arrival, and communicate this to the fleet management centre.*

Parent	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_read_resources_data mffo_request_for_conditions_evaluation mffo_rsc_time_to_arrival ?
Output logical flows	mffo.psle_fraud_notification mffo_load_resources_data mffo_trip_problem to.flm-output_data
Subsystem	

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 72
---------------------	--	---------------------------

	Commercial Vehicle Check ? Fleet Management.
Norms	

SILEVIC permet d'évaluer "on line" le comportement social du conducteur, l'aspect gestion de personnel en temps réel, les écarts par rapport à un trajet / temps de parcours prévu nécessiteraient par contre trop de ressources.

Positionner par rapport à 8.2.2.1.2 « determine compliant resources », 8.2.2.3.3 « Manage Driver Employment » et 8.3.3 « Comply with regulations » ?

On pourrait étendre cette fonction (adapter la définition) à la gestion des alertes de comportement conducteur (y compris dépassements de vitesse) mais la fonction suivante est aussi candidate ; pas aux mêmes fins il est vrai.

Physical Subsystem : dans l'esprit de KAREN ce ne peut être "Commercial Vehicle Check" (On Line par les autorités) mais "Fleet Management" (Off line , cf Requirements) a posteriori par le gestionnaire de flotte.

Function : 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status

OVERVIEW

This Low Level Function shall evaluate the safety status of the Driver, Vehicle, Equipment and Cargo. It shall achieve this by comparing the recorded values of status with the expected ones. The Function shall record the result of the analysis and notify the Driver of any unsafe transport conditions.

When relevant, this fonction will provide warnings to the driver that he his getting close to a forbidden behaviour or that he has bypassed a threshold point and requires an acknowledgement from him. Both warning and acknowledgement are transmitted to the fleet manager and stored in the on board and resources data bases.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) get the online recorded data from Resources Data Store(b) compare the recorded driver data to the expected ones (can be analysed: duration of driving, speed excess)(c) compare the recorded cargo or equipment data to the expected ones (can be analysed: doors opened, air conditioning system conditions, water-tightness, air-tightness, mobility)(d) compare the recorded vehicle data to the expected ones(e) record the safety analysis under Resources Data Store(f) in case of problem, inform the "prepare/process information to/from trip" (où est elle ?... to/from board ? ...) Function.

USER NEEDS :

3.1.1-A : Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.

Non, pas ici ...

Commentaires : éventuellement, le système pourra permettre de trouver, dans l'entreprise, des preuves "a posteriori" (Exemple : contenu des chronotachygraphes déchargés dans l'entreprise). Mais convient-il de ce fait de considérer une Fonction 8.2.n "Comply" with regulations échangeant avec PSLE ?(et pas seulement cette réglementation...).

La réflexion devra être étendue pour l'avenir (2003) au rôle de l' "agence" qui sera chargée de collecter le contenu des cartes des conducteurs.

Avec plus de recul on sent bien que la partie "échanges avec les autorités" n'a pas été suffisamment fouillée

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.18 : *The system shall be able to monitor the vehicle and cargo unit for erroneous procedures (e.g. doors being opened incorrectly) and trigger an anti-theft alarm message to the home base and/or any relevant body.*

Parent	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_read_resources_data mffo_request_for_safety_evaluation
Output logical flows	mffo_load_resources_data mffo_safety_problem to.flm-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle ? Non : Ici Fleet Management (au sol).
Norms	

Commentaires : cf ci dessus (8.2.2.2.4) pour safety en general.

Cette fonction pourrait héberger la fonction de gestion des alertes de SILEVIC (surtout quand on lit les Besoins d'Utilisateurs rattachés), si l'on déduit des risques sur la sécurité à partir du non respect de la réglementation sociale.

Function : 8.2.2.3 Manage Fleet Resources

OVERVIEW

This High Level Function shall provide facilities for the global management of the fleet resources including vehicles, equipment and drivers. Facilities for resource management

during trip are excluded from this Function. These facilities shall be found in the Manage Driver, Vehicle, Equipment and Cargo **During Trip (à enlever)** Function (8.3). The Function shall consist of the following lower level Functions:

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.2.0.2 : *The system shall be able to provide communications between fleet operators and the relevant authorities for the transfer of registration data and payments.*

9.5.0.2 : *The system shall be able to validate compliance with global regulations.*

9.5.2.15 : *The system shall be able to schedule the maintenance of vehicles, equipment and cargo units.*

9.5.3.24 : *Pas de commentaire KAREN disponible*

9.5.3.3 : *The system shall be able to receive all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information from the fleet management centre at any time.*

Parent	8.2.2 Manage Fleet Operations
Components	8.2.2.3.1 Manage and Schedule Maintenance Activities 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment
Input logical flows	fd.fvd-statutory_information flea-answer_for_fleet_registration fo.flm-input_data mffo_booking_notification mffo_read_resources_data mffo_resource_conflict mffo_resource_event mffo_resource_incident
Output logical flows	mffo_load_resources_data mffo_resource_conflict_solution mffo_resource_request mffo_resource_statutory_document td.fvd-work_information tlea-request_for_fleet_registration_and_payment to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : Cette Fonction est présente à cause de sa composante 8.2.2.3.3 "Manage Driver Employment".

Function : 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment

OVERVIEW

This Low Level Function shall be responsible for the management of Drivers. This shall comprise but not be limited to such things as, expertise level, availability and law violation consequences.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) get all needed information for all new drivers and store in the Resources Data Store
 (b) manage all drivers : holiday, training session, medical check-up
 (c) wait for booking notification
 (d) when the notification is received, in case of a resource conflict try to resolve it and to propose a solution
 (e) if it's OK send appropriate information to the Driver and, if needed, send driver statutory document
 (f) for each trip, wait for Driver event, store them and as needed process them (analyse of law violation and associated consequences...)
 (g) as part of (f) request for any additional (and available) information as needed
 (h) for any trip, in case of incident to the Driver, request all additional (and available) needed information and if useful send some instruction/information to the Driver and inform Driver's family
 (i) store in the Resources Data Store a record of the events surrounding the incident
 (j) realise all needed Driver performance analysis and plan training session in consequence.

USER NEEDS :

9.5.3.24 : *Pas de commentaire KAREN disponible ?*

Parent	8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Components	
Input logical flows	<i>fd.fvd-statutory_information</i> <i>flea-law_violation_consequence</i> <i>fo.flm-input_data</i> <i>mffo_driver_booking_conflict</i> <i>mffo_driver_booking_notification</i> <i>mffo_driver_event</i> <i>mffo_driver_incident</i> <i>mffo_read_resources_data</i>
Output logical flows	<i>mffo_driver_booking_conflict_solution</i> <i>mffo_driver_request</i> <i>mffo_driver_statutory_document</i> <i>mffo_load_resources_data</i> <i>td.fvd-work_information</i> <i>to.flm-output_data</i>
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : Input, vérif chrono et carte du conducteur.

td.fdv-work_information , to.flo-output_data, cf alerte arrêt de plus d'une heure.

Ici aussi (fonctional requirement) on n'imagine pas l'employeur avertissant les autorités ...Il convient toutefois de prévoir les relations avec l'organisme de collecte des cartes de chronotachygraphe.

Function : 8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance

OVERVIEW

This Low Level Function shall be in charge of all evaluation of the performances of the fleet operation. In particular the Function shall be in charge of the determination of the global availability status, economical rates, and route performances.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) when the first trigger input data flow is received, the command that it contains shall be decoded and the scope of the required evaluation determined
 (b) the Function shall read the data needed for the report from the Resources Data Store
 (c) if during the course of (b) the required data is not found, this shall be reported to the Freight Operator using the first trigger output data flow
 (d) the valid data that is retrieved as a result of (b) shall be used to determine global availability status, economical rates, route performances
 (e) when (d) is completed, the Function shall produce the requested evaluation report
 (f) when (e) is complete, the evaluation report shall be sent to the Fleet Operator using the first trigger output data flow
 (g) when (f) is complete, the data produced in (d) shall be sent to the Freight Operator requests negotiation Function
 (h) if the data flow in (a) in not received within a configurable length of time (typically hours, days or weeks), the Function shall perform steps (b) to (f) above for all information about freight shipments that is currently held in the Resources Data Store.

USER NEEDS :

9.5.1.10 : *The system shall be able to reconstitute the route taken by any item, and the contracts that have been fulfilled (tracing function).*

9.5.1.11 : *The system shall be able to analyse the costs and performance of the FFM operations.*

9.5.2.16 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle fleet and drivers' staff costs and performance.*

9.5.3.21 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle and driver's staff costs and performance.*

Parent	8.2 Manage Commercial Fleet
Components	
Input logical flows	fo.flm-input_data mffo_read_resources_data
Output logical flows	mffo_fleet_global_availability_status mffo_load_resources_data to.flm-output_data
Subsystem	Fleet Management
Norms	

SILEVIC : indirect ? ... sauf pour "Global availability status" ? ...

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 77
---------------------	--	---------------------------

Function : 8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment

OVERVIEW

This High Level Function shall be in charge of the support of the performance of all tasks (to take a rest for a driver is even one, according to social regulations...) to be carried on by a given combination of driver/vehicle/cargo/equipment at a given moment... or for a given period, so as to execute Transport Orders and Missions (a number of tasks related or not to one or several Transport Orders) on board a vehicle. Consequently, it shall process all information coming directly from vehicle, driver, cargo and Transport Equipment (such as trailer, container, skeleton, swap body etc; ...) before, during, after trip. This function shall also realise the interface with fleet manager : direct visibility for the fleet manager to data, and reception and processing of operational and commercial instructions from fleet manager. As described in the header of Area 8 (please, refer to) it relies on two scenarios : Fleet Driver and Independent or Chartered Driver, so interfaces may be managed directly with Principal and consignee. They may be managed, too, with Authorities, External Services Providers, Intelligent Infrastructures, other transport modes operators (e.g. a rail road combined terminal operator), etc. ...

For that purpose, beyond the key concept that a Driver is always performing a Mission, with associated tasks (related or not to a Transport Order managed separately), for which he receives instructions and have to report, the exchanges of information between Function 8.3 and other ACTIF Functions or Terminators, are based on the assumption that information flows can be identified and classified as :

- Operational information : related to tasks management and control,
- Commercial information : related to agreement, performance, proofs of execution of transport orders,
- Statutory information : related to legal or various regulations requirements,
- Incident information : related to the happening then handling of incidents or accidents.

Global Fleet management of driver/vehicle/equipment (e.g. Maintenance, employment management) are excluded from that function. They shall be found within 8.2.2.3 Manage Fleet Resources.

The Function shall consist of the following lower level Functions:

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

OK ici, le véhicule étant contrôlé sur route (voir remarques sur 8.2.2.2.5).

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 78
---------------------	--	---------------------------

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

9.1.0.1 : *The system shall enable the device storing the information recorded by the tachograph to be physically removed from the vehicle.*

9.1.0.3 : *The system shall be able to communicate with road-side equipment whilst the vehicle is travelling at normal speed.*

9.1.0.4 : *The system shall protect the tachograph against fraud, and from being accessed by unauthorised persons.*

9.1.3-A : *Le système devra permettre aux véhicules, marchandises, opérateurs de flotte et les autorités compétentes de pouvoir échanger automatiquement des données pour les contrôles réglementaires et les formalités administratives relatives aux véhicules et aux marchandises (immatriculation, paiements de droits administratifs, passage de douane, propriétaire, destinataire, affrèteur, poids, données relatives au transfert sur bateau ou avion, ...). Cet échange pourra s'effectuer via différents équipements et alors que le véhicule / la marchandise est en marche.*

Exigence de service : la sécurité des données et leur intégrité doivent être garantie (habilitation,).

To be translated

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.3.0.1 : *The system shall be able to transfer safety-related information (e.g. brakes status, driving time etc.) from the vehicle to the road-side whilst the vehicle is travelling at normal speed.*

9.3.0.2 : *The system shall enable the weight of a commercial vehicle to be measured whilst the vehicle is travelling (weigh-in-motion).*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.3 : *The system shall be able to identify the vehicle's location, and make a 'May Day' call to the emergency services on the command of a vehicle occupant.*

9.5.1.2 : *The system shall be able to provide information about a cargo, e.g. loading status, contents, delays, delivery status, disputes etc. to the fleet management centre in real time.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.1.7 : *The system shall enable the consignee to receive information, e.g. delivery note, invoice etc. directly from the vehicle.*

9.5.1.8 : *The system shall enable the shipper to receive information, e.g. destination, contractual data etc. directly from the vehicle.*

9.5.2.12 : *The system shall be able to provide a driver with a suitable alternative route, when the original planned route becomes unavailable.*

9.5.2.6 : The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.

9.5.3.1 : The system shall support the activities associated with the management of individual vehicles.

9.5.3.11 : The system shall enable the driver to receive a change to the route, task, etc. at any time.

9.5.3.16 : The system shall be able to detect when the status of the cargo (e.g. changes in temperature or humidity) exceeds a given limit during the transport cycle, and trigger an alarm.

9.5.3.17 : The system shall be able to adjust the temperature and humidity of a freight unit remotely, during the transport cycle.

9.5.3.2 : The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.

9.5.3.20 : The system shall enable automatic remote vehicle diagnostics.

9.5.3.4 : The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles and relevant parties in a controlled manner.

9.5.3.5 : The system shall enable the driver to receive traffic information.

9.5.3.6 : The system shall enable the driver to receive weather information.

9.5.3.8 : The system shall be able to assist the process of checking the vehicle, equipment and cargo documents.

9.5.3.9 : The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.

Parent	
Components	<p>8.3.1 Manage Task and Transport Order</p> <p>8.3.2 Monitor Resources</p> <p>8.3.3 Comply with Regulations</p> <p>8.3.4 Provide Access to Comfort Services</p>
Input logical flows	<p>fd.fdv.driver_trip_input</p> <p>fd.fvd-input_data</p> <p><u>ffrc-input_data ? Freight Equipment ?</u></p> <p>flds-freight_vehicle_position</p> <p>fv.fv-input_data</p> <p>fv.fv-vehicle_sensor_data</p> <p>mffo_mgm_commercial_information</p> <p>mffo_mgm_incident_information</p> <p>mffo_mgm_operational_information</p> <p>mffo_mgm_request</p> <p>mffo_mgm_statutory_information</p> <p>mffo_mgm_transfer_data</p> <p>padas.mffo-vehicle_data</p> <p>pepf.mffo-payment_receipt</p> <p>psle.mffo_fraud_notification</p> <p><u>ptja.mffo_on_board_route_and_other_information</u></p>
Output logical flows	<p>mffo.padas_ffm_specific_data</p> <p><u>mffo.psle freight data (?)</u></p> <p><u>mffo.ptja_on_board_informations_and_requests</u></p>

	mffo_rsc_operational_information mffo_rsc_regulation_information mffo_rsc_transfer_data tcc.p-cargo_status td.fvd-output_data tfr-output_data ? Freight Equipment ? tv.fv-output_data
Subsystem	
Norms	

SILEVIC : Une large majorité de flux sont émis/reçus par le système comme on le vérifiera au niveau des sous fonctions.

Toutefois un certain nombre de clarifications seront nécessaires : fdv_input, frc (? Conteneur, pour Equipement), PTJA joué par le système, PSLE pour le contrôle du Social (ce que l'on ne voit pas, alors que l'on ne voit que "Freight data").

Traiter clairement et définitivement à tous les niveaux et dans les deux sens, soit « Transfer_data » soit la déclinaison entre « Commercial / Operational / Incident / Statutory Information », en expliquant ...

Function : 8.3.1 Manage Task and Transport Order

OVERVIEW

This High Level Function shall manage operational tasks (Missions) and transport order information: creation (from information sent by the Freight and or Fleet Manager for instance), modification all along the trip, then closing when there are completed. The Function shall consist of the following lower level Functions:

SILEVIC : Décrire la fonction de Messagerie et introduire les perspectives d'EDIMOBILE.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

? ...

USER NEEDS :

9.2.0.1 : The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.

9.5.1.2 : The system shall be able to provide information about a cargo, e.g. loading status, contents, delays, delivery status, disputes etc. to the fleet management centre in real time.

9.5.1.4 : The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.

9.5.1.7 : The system shall enable the consignee to receive information, e.g. delivery note, invoice etc. directly from the vehicle.

9.5.1.8 : The system shall enable the shipper to receive information, e.g. destination, contractual data etc. directly from the vehicle.

9.5.2.12 : The system shall be able to provide a driver with a suitable alternative route, when the original planned route becomes unavailable.

9.5.3.1 : *The system shall support the activities associated with the management of individual vehicles.*

9.5.3.11 : *The system shall enable the driver to receive a change to the route, task, etc. at any time.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles and relevant parties in a controlled manner.*

9.5.3.5 : *The system shall enable the driver to receive traffic information.*

9.5.3.6 : *The system shall enable the driver to receive weather information.*

9.5.3.8 : *The system shall be able to assist the process of checking the vehicle, equipment and cargo documents.*

Parent	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Components	8.3.1.1 Check Transport Order 8.3.1.2 Create New Transport Unit 8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Input logical flows	fd.fvd-input_data fd.fvd-trip_output fv.fv-input_data mffo_mgm_commercial_information mffo_mgm_incident_information mffo_mgm_operational_information mffo_mgm_operation_status_request mffo_mgm_statutory_information mffo_read_transport_order_on_board_data mffo_regulation_event mffo_rsc_event mffo_rsc_regulation_data pepf.mffo-payment_receipt ptja.mffo_on_board_route_and_other_information
Output logical flows	mffo.ptja_on_board_informations_and_requests mffo_load_transport_order_on_board_data mffo_rsc_client_profile mffo_rsc_commercial_incident_information mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_operational_incident_information mffo_rsc_statutory_information mffo_rsc_task_status td.fvd-output_data
Subsystem	
Norms	

Commentaires : clarifier fd.fdv-input_data, fv.fv-input_data td.fdv-output (pb de définitions).

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 82
---------------------	--	---------------------------

*SILEVIC : ptja.mffo_on_board_route_and_other_information (Portions de cartes ...).
mffo_load_on_board_data,
mffo_regulation_data (calculs anticipatifs ? ...)*

Function : 8.3.1.3 Monitor Transport Order

OVERVIEW

This Low level function shall support the monitoring of a transport order all along its life cycle. At starting phase of the execution, after achievement of all necessary operations during the preparation phase it shall store transport order on the On-board Database Data Store. During an on going mission, it shall support too, any modification required or felt necessary, associated to events and locations. It shall also indicate, program and trigger the types of monitoring of transport order progress required from the On-board Application and/or the Driver. In particular, this Function shall automatically trigger reports (electronic signature of the road waybill or consignment note) or require the Driver to add relevant information. It shall also be possible for the Function to send reports on Driver initiative, pick up report and proof of delivery (or a delivery difficulty, or even refusal, etc.). The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project [already mentioned in 8.3 header](#). [\(COMETA Function 3.11.2\) to monitor transport order execution and merge with transport order part of COMETA Function 3.1.1 that manages task and transport order contents and modifications.](#)

According to an identified trend, the transport order could be sent directly in the future to an "intelligent" equipment (trailer, swap body or even container,...) that a given couple driver / tractor have been or will be required to fetch. Communication between both units being performed through wired links, DSRC or even wider network.

SILEVIC : Idem supra.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) receive transport order description from the create new transport order Function(b) receive transport order description, modification or information from the Fleet Manager, inform the Driver and store this data in the On-board Database Data Store(c) store transport order information in the On-board Database Data Store(d) receive event from the task management Function about the transport order(e) receive event generated from trip resources the Function(f) for each received event inform the Driver, process required operations on required transport order and store result in the On-board Database Data Store:
 (f1) require validity check for a new or modified transport order,
 (f2) get necessary signatures at pick up, and, most, at delivery (POD),
 (f3) close transport order and generate reports(g) maintain a queue of transport orders under execution for Driver consultation(h) process information requests about transport order from Fleet Manager
 (i) receive payment receipts, associate them to transport order and store them on the On-board Database Data Store.

USER NEEDS :

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.5.1.2 : The system shall be able to provide information about a cargo, e.g. loading status, contents, delays, delivery status, disputes etc. to the fleet management centre in real time.

9.5.1.4 : The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.

9.5.1.7 : The system shall enable the consignee to receive information, e.g. delivery note, invoice etc. directly from the vehicle.

9.5.1.8 : The system shall enable the shipper to receive information, e.g. destination, contractual data etc. directly from the vehicle.

9.5.3.2 : The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.

9.5.3.4 : The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles and relevant parties in a controlled manner.

Parent	8.3.1 Manage Task and Transport Order
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data mffo_mgm_commercial_information mffo_mgm_incident_information mffo_mgm_statutory_information mffo_mgm_transport_order_status_request mffo_new_transport_order mffo_read_transport_order_on_board_data mffo_rsc_cargo_event mffo_rsc_driver_event mffo_rsc_equipment_event mffo_rsc_event mffo_task_event mffo_transport_order_status pepf.mffo-payment_receipt
Output logical flows	mffo_load_transport_order_on_board_data mffo_rsc_commercial_incident_information mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_operational_incident_information mffo_rsc_statutory_information mffo_transport_order_event <u>mffo_transport_order_TBC</u> ? td.fvd-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

Commentaire pour SILEVIC: Monitoring très indirect.

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 84
---------------------	--	---------------------------

Function : 8.3.1.4 Monitor Operational Task

OVERVIEW

This low level function shall support the monitoring of an operational task all along its life. At starting phase of the execution of a task, after achievement of all necessary operations during the preparation phase (see 8.2.2.1 Plan and Prepare Fleet Operations), task description shall be stored in the On-board Database Data Store. During an on going mission, it shall support any modification required or felt necessary, associated to events and locations. It shall help the Driver to report, on a time basis, or according to given tasks phases or associated events and locations, or passing threshold points (this includes, for instance, the management of gate in / gate out procedures for inter-modal transport terminals). This Function shall automatically trigger task reports or require the Driver to add relevant information. **The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Functions 2.2.1 to 2.2.5 and 3.11.1) to monitor operational tasks and merge with part of Function 3.1.1 that manages task and transport order contents and modifications.**

According to an identified trend, these information (more specifically the transport order) could be sent directly in the future to an "intelligent" equipment (trailer, swap body or even container,...) that a given couple driver / tractor have been or will be required to fetch. Communication between both units being performed through wired links, DSRC or even wider network.

This function is triggered by a tasks order received by (or simply the requirement of a new one) by the on board computer, containing operational information for the driver and possibly a related transport order containing commercial information needed for checks and control with consignor / consignee / authorities.

SILEVIC : Idem supra.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) receive task description, modification or information from the Fleet Manager, inform the Driver and store this data in the On-board-Database Data Store
 (b) receive event from transport order management Function about transport order
 (c) receive event generated by trip resource monitoring Function
 (d) receive event from regulation control Function
 (e) for each received event inform the Driver, and process required operations on required task and store result on On-board Database Data Store
 (f) provide the HMI to the Driver in order to manage the following activities:

- (f1) set a task as active (set of regulation to respect for this task are send to comply with regulation Function),
- (f2) modify a task, including route planning,
- (f3) get status of tasks currently under execution,
- (f4) set a task as ended or suspended
- (g) process information requests about task from the Fleet Manager
- (h) receive payment receipts, associate them to a task and store them in the On-board Database Data Store.

USER NEEDS :

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.5.1.2 : *The system shall be able to provide information about a cargo, e.g. loading status, contents, delays, delivery status, disputes etc. to the fleet management centre in real time.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.12 : *The system shall be able to provide a driver with a suitable alternative route, when the original planned route becomes unavailable.*

9.5.3.11 : *The system shall enable the driver to receive a change to the route, task, etc. at any time.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles and relevant parties in a controlled manner.*

9.5.3.5 : *The system shall enable the driver to receive traffic information.*

9.5.3.6 : *The system shall enable the driver to receive weather information.*

Parent	8.3.1 Manage Task and Transport Order
Components	8.3.1.4.1 Ask for a New Task Order 8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order 8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan
Input logical flows	fd.fvd-input_data mffo_mgm_operational_information mffo_mgm_task_status_request mffo_read_transport_order_on_board_data mffo_regulation_event mffo_rsc_cargo_event mffo_rsc_driver_event mffo_rsc_event mffo_rsc_regulation_data mffo_transport_order_event ptja.mffo_on_board_route_and_other_information
Output logical flows	mffo.ptja_on_board_informations_and_requests mffo_load_transport_order_on_board_data mffo_rsc_task_status mffo_task_event td.fvd-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

Commentaires :

Problème : *Cette Fonction qui était de plus bas niveau a été subdivisée en 5 composantes sans qu'aucune ne reprenne explicitement les fonctionnalités, "requirements" décrits ici à ce niveau. Ce serait le seul cas de l'Architecture ? ...La procédure d'installation et l'outil MEGA n'ont ils pas "buté" là dessus ?...*

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 86
---------------------	--	---------------------------

Si ce Pb est réel, il conviendra de faire “descendre” la Fonction (Monitor Task Execution) et de couvrir les 6 d'un chapeau commun (Monitor Operational Task) au contenu “agrégatif” à rédiger (voir note spécifique à STERIA de J.C. RENNESSON)...

Ceci étant il s'agirait pour SILEVIC d'un monitoring très indirect et aide au conducteur par Messagerie en format libre pour le moment, en attendant l'EDIMOBILE.

Suivi du Social essentiellement.

Pb de pertinence des définitions et de leur confrontation avec le niveau Physique.

Aussi n'ont été conservés que 8.3.1.4.4 “Prepare Trip Route” (voir ci dessous)..

Function : 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route

OVERVIEW

This function obtains route information and information on environmental conditions, such as traffic, weather, pollution, clients profile and constraints, etc. from a supporting function. The function shall obtain the information through communication with the route information providing function.

SILEVIC : envoi de portion de cartes.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) elaborate the route request providing relevant freight and hazardous goods information and including requests on pollution, traffic and weather information, clients profiles and constraints

(b) determine the trip, route

(c) store all relevant data in the vehicle, driver, cargo and equipment data store

USER NEEDS :

9.5.2.10 : *The system shall be able to predict a time of arrival.*

9.5.2.12 : *The system shall be able to provide a driver with a suitable alternative route, when the original planned route becomes unavailable.*

9.5.2.2 : *The system shall be able to assign tasks to vehicles and drivers, e.g. pick-up and delivery instructions.*

9.5.2.3 : *The system shall be to optimise the scheduling of vehicles.*

9.5.2.4 : *The system shall be to optimise the scheduling of drivers.*

9.5.2.8 : *The system shall be able to provide an optimal route for each 'normal' vehicle.*

9.5.2.9 : *The system shall be able to provide suitable routes for 'abnormal' vehicles, e.g. oversized, overweight, hazardous cargo etc.*

9.5.3.12 : *The system shall be able to record the actual route taken.*

9.5.3.39-A : *The system shall enable automatic onboard positioning (COMETA user need #7)*

9.5.3.40-A : *The system shall enable to provide automatically the home-base or an authorised third party (principal, forwarder, consignor, consignee, combined transport operator, and/or authorities) with vehicle (meaning also the associated freight) position on a periodical basis (periodicity can be modified by the home-base), or by passing pre-determined x/y coordinates, or on request. (COMETA user need #8)*

9.5.3.43-A : The system shall enable to associate (new) operational points (pick up/delivery/home base/freight terminal, ...) with their x/y co-ordinates, to store these parameters in order to allow further automatic identification of the point when arriving at the position. (COMETA user need #9)

9.5.3.44-A : The system shall enable as a minimum, transmission from the home base of simplified access plans (COMETA user need #19)

9.5.3.46-A : The system shall enable on-board storage, and display and/or description, of optimal trips related to often used routes, in order to avoid new calculation times and transmission costs (COMETA user need #11)

9.5.3.47-A : The system shall enable access to an on-board route optimisation application, with visualisation on a digital map, of next stops and calculation of arrival time (under normal traffic conditions) at destination, to determine alternate routes in order to bypass traffic disturbances and calculate updated times of arrival (COMETA user need #16)

9.5.3.5 : The system shall enable the driver to receive traffic information.

9.5.3.6 : The system shall enable the driver to receive weather information.

Parent	8.3.1.4 Monitor Operational Task
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data mffo_answer_on_pollution_situation mffo_answer_on_route_optimisation mffo_answer_on_traffic_situation mffo_answer_on_weather_situation mffo_read_resources_on_board_data
Output logical flows	mffo_load_resources_on_board_data mffo_request_for_pollution_situation mffo_request_for_route_optimisation mffo_request_for_traffic_situation mffo_request_for_weather_situation
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

Function : 8.3.2 Monitor Resources

OVERVIEW

This High Level Function shall collect, store, retrieve and manage all required information about **trips** resources: driver, vehicle, cargo and equipment. The Function shall consist of the following lower level Functions:

Plus ? Avec alarmes.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Ici ou dans 8.3.3 Comply with regulations ?

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

9.3.0.2 : *The system shall enable the weight of a commercial vehicle to be measured whilst the vehicle is travelling (weigh-in-motion).*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.3 : *The system shall be able to identify the vehicle's location, and make a 'May Day' call to the emergency services on the command of a vehicle occupant.*

9.5.2.6 : *The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.*

9.5.3.16 : *The system shall be able to detect when the status of the cargo (e.g. changes in temperature or humidity) exceeds a given limit during the transport cycle, and trigger an alarm.*

9.5.3.17 : *The system shall be able to adjust the temperature and humidity of a freight unit remotely, during the transport cycle.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.20 : *The system shall enable automatic remote vehicle diagnostics.*

9.5.3.9 : *The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.*

Parent	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Components	8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.2.4 Monitor Equipment
Input logical flows	fd.fvd-input_data <u>ffrc-input_data ? EQUIPMENT ?</u> flds-freight_vehicle_position fv.fv-input_data

	mffo_mgm_operational_raw_data_request mffo_read_resources_on_board_data mffo_rsc_regulation_data padas.mffo-vehicle_data
Output logical flows	mffo.padas_ffm_specific_data mffo_load_resources_on_board_data mffo_rsc_event mffo_rsc_raw_incident_information mffo_rsc_raw_operational_data mffo_rsc_time_to_arrival tcc.p-cargo_status td.fvd-output_data tfr-output_data ? <u>EQUIPMENT</u> ? tv.fv-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

Commentaires : déf de "raw" et caractère indirect de cargo status pour SILEVIC...

Function : 8.3.2.1 Monitor Driver

OVERVIEW

This Low Level function shall manage all specific Freight and Fleet Management data and processes about the Driver during the trip. Typically the data that is managed may include: Driver physical status, Driver expenses, Driving behaviour etc. Note that only specific Freight and Fleet Management functionality shall be present here. All functionality related to generic driving facilities shall be found in the Provide Advanced Driving Assistance Systems Area. All data required from Freight and Fleet Management process shall be obtained through a specific data-link. **The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Function 3.8) that monitors the Driver.**

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) collect specific Freight and Fleet Management data from the Vehicle and from the Driver and store them in the On-board Database Data Store
(b) receive non-specific Freight and Fleet Management data and store it in the On-board Database Data Store
(c) receive requests from the Fleet Manager and process them
(d) if and when an incident occurs, send out information to the Fleet Manager and raise an event to trigger associated processes at task or transport order level
(e) give the Driver all functionality needed to give access to the Driver data in the On-board Database Data Store.

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.9 : *The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.*

Parent	8.3.2 Monitor Resources
Components	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status 8.3.2.1.2 Monitor Physical Status 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour
Input logical flows	fd.fvd-input_data fv.fv-input_data mffo_mgm_driver_raw_data_request mffo_read_driver_on_board_data mffo_rsc_regulation_data
Output logical flows	mffo_load_driver_on_board_data mffo_rsc_driver_event mffo_rsc_driver_raw_operational_data td.fvd-output_data
Subsystem	
Norms	

SILEVIC : OK.

Function : 8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status

OVERVIEW

This function will receive social regulations data from function 8.3.3 "Comply with social regulations" and it will warn the driver and, if relevant, the fleet manager, for non compliance with the EU social regulations.

When relevant, this fonction will provide warnings to the driver that he his getting close to an infridgement or that he has bypassed a threshold point and requires an acknowledgement from him. Both warning and acknowledgement are transmitted to the fleet manager and stored in the on board and resources data bases.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

- (a) receive social regulations data
- (b) warn driver and, if relevant, fleet manager, for non compliance

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.1.0.2 : *The system shall enable all information stored on-board the vehicle to be interrogated whenever required.*

9.1.0.4 : *The system shall protect the tachograph against fraud, and from being accessed by unauthorised persons.*

9.2.0.1 : *The system shall be able to store all necessary statutory information on-board the vehicle.*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.2.13 : *The system shall be able to locate, identify and monitor the status of a vehicle, equipment or cargo at any time.*

9.5.3.10 : *The system shall be able to record driver's hours, and report on available hours, deviations and disturbances.*

9.5.3.3 : *The system shall be able to receive all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information from the fleet management centre at any time.*

9.5.3.37-A : *The system shall enable the driver to manually qualify in more detail (such as waiting time, handling, loading/unloading,...) some driver times parameters recorded in the tachograph (COMETA user need #6).*

Parent	8.3.2.1 Monitor Driver
Components	
Input logical flows	fo.flm-request_for_social_regulation_data mffo_read_regulation_on_board_data mffo_read_resources_on_board_data
Output logical flows	mffo_load_regulation_on_board_data mffo_load_resources_on_board_data td.fvd-social_regulation_warning to.flm-social_regulation_data to.flm-social_regulation_warning
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

SILEVIC : OK.

Function : 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses

OVERVIEW

This function allows the storage of driver expenses on a permanent basis as well as the consolidation and allocation of expenses to any period, task or transport order.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) record driver expenses

USER NEEDS :

9.5.3.21 : *The system shall be able to monitor and analyse the vehicle and driver's staff costs and performance.*

Parent	8.3.2.1 Monitor Driver
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data fo.flm-request_for_driver_expenses mffo_read_resources_on_board_data
Output logical flows	mffo_load_resources_on_board_data td.fvd-output_data to.flm-driver_expenses to.flm-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

SILEVIC : OK.

Function : 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour

OVERVIEW

This function supports the permanent recording and access to parameters that characterises a driving style at a given moment or during a given period, such as the use of the gearbox, brakes, revolution per hour values, speed, mileage and fuel consumption.

The function allows for real time access of results to the driver and, usually, for differed time analysis by Fleet manager and driver as an evaluation and or training to safe and economical driving.

When relevant, this function will provide warnings to the driver that he his getting close to a forbidden behaviour or that he has bypassed a threshold point and requires an acknowledgement from him. Both warning and acknowledgement are transmitted to the fleet manager and stored in the on board and resources data bases.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

monitor and record driving behaviour to improve it and / or understand engine or other part tear and wear...

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.4.0.1 : *The system shall be able to monitor the vehicle and cargo safety status, and the behaviour of the driver (e.g. duration of driving time, excess speed).*

Replaced by 3.1.1-A.

9.5.2.15 : *The system shall be able to schedule the maintenance of vehicles, equipment and cargo units.*

9.5.3.19 : *Le système pourra permettre aux véhicules de communiquer avec les services de dépannage locaux, en cas de crevaison par exemple.*

9.5.3.20 : *The system shall enable automatic remote vehicle diagnostics.*

9.5.3.48-A : *The system shall enable to transmit automatically to the home base a driving modes related alarm message if the wrong behaviour persist. (COMETA user need #108)*

9.5.3.49-A : *The system shall enable storage on a continuous basis of the last minutes of driving parameters (COMETA user need #110)*

9.5.3.9 : *The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.*

Parent	8.3.2.1 Monitor Driver
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data fo.flm-request_for_driver_behaviour fv.fv-vehicle_sensor_data mffo_read_resources_on_board_data
Output logical flows	mffo_emergency_case mffo_load_regulation_on_board_data mffo_load_resources_on_board_data mffo_rsc_driver_raw_operational_data td.fvd-output_data to.flm-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

SILEVIC : fonction très partiellement couverte à l'heure actuelle (vitesse, distance parcourue, Boîte noire / accidentologie) mais aisément extensible (captages...).

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 94
---------------------	--	---------------------------

Function : 8.3.2.2 Monitor Vehicle

OVERVIEW

This Low Level function shall manage all specific data about vehicle **during the trip**. Note that only specific Commercial Vehicle functionality shall be present here. All functionality related to generic driving facilities shall be found in the Provide Advanced Driving Assistance Systems Area. All data required from any other Commercial Vehicle functionality shall be obtained through a specific data-link. The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Function 3.7) that monitors the Vehicle.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

- (a) collect specific Freight and Fleet Management data from the Vehicle, the Driver and store it in the On-board Database Data Store
- (b) receive non-specific Freight and Fleet Management data and store it in the On-board Database Data Store
- (c) receive requests from the Fleet Manager and process them
- (d) if and when an incident occurs, send an event to the Driver and/or the Fleet Manager and trigger associated task or transport order process
- (e) give the Driver all functionality needed to access the Vehicle data in the On-board Database Data Store
- (f) give any required information about the Vehicle to other in-vehicle systems that are non specific to FFM (emergency services, payment services).

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.1.4-A : *Le système pourra identifier automatiquement les chargements de matière dangereuses transportés par les poids lourds et localiser ces poids lourds.*

To be translated.

9.3.0.2 : *The system shall enable the weight of a commercial vehicle to be measured whilst the vehicle is travelling (weigh-in-motion).*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.2.6 : *The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.20 : The system shall enable automatic remote vehicle diagnostics.

9.5.3.9 : The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.

Parent	8.3.2 Monitor Resources
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data ffrc-input_data ? EQUIPEMENT ! ... flds-freight_vehicle_position mffo_mgm_vehicle_raw_data_request mffo_read_vehicle_on_board_data padas.mffo-vehicle_data
Output logical flows	mffo.padas-vehicle_data mffo_load_vehicle_on_board_data mffo_rsc_raw_vehicle_incident_information mffo_rsc_time_to_arrival ? mffo_rsc_vehicle_event mffo_rsc_vehicle_raw_operational_data td.fvd-output_data tv.fv-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle
Norms	

Commentaires : couverture partielle par SILEVIC. Mouvement du véhicule qui détermine le statut "conduite" du conducteur, vitesse, déclenchement de capteurs d'ouverture de portes, accrochage / décrochage de remorque, etc. ...En fonction des captages demandés par les clients.

Remarque habituelle sur frc / Equipment (!) et particulière ici sur time to arrival (?).

Function : 8.3.2.3 Monitor Cargo

OVERVIEW

This Low Level function shall manage all data and processes that are concerned with the Cargo during the trip that it makes. The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Function 3.9) that monitors Cargo.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) collect data (description, status, etc.) from the Cargo and store it in the On-board Database Data Store
 (b) receive requests from the Fleet Manager and process them
 (c) if and when an incident occurs, send an event to the Driver and/or the Fleet Manager and trigger associated task or transport order process
 (d) give the Driver all functionality needed to access to cargo data in the On-board Database Data Store
 (e) give any required information about the Cargo to other in-vehicle system non specific to FFM (emergency services, payment services, etc.)
 (f) send the Cargo status to the Consignor/Consignee.

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.4.0.3 : *The system shall be able to identify the vehicle's location, and make a 'May Day' call to the emergency services on the command of a vehicle occupant.*

9.5.3.16 : *The system shall be able to detect when the status of the cargo (e.g. changes in temperature or humidity) exceeds a given limit during the transport cycle, and trigger an alarm.*

9.5.3.17 : *The system shall be able to adjust the temperature and humidity of a freight unit remotely, during the transport cycle.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.9 : *The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.*

Parent	8.3.2 Monitor Resources
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data ffrc-input_data ? Equipment. mffo_mgm_cargo_raw_data_request mffo_read_cargo_on_board_data
Output logical flows	mffo.padas-cargo_data mffo_load_cargo_on_board_data mffo_rsc_cargo_event mffo_rsc_cargo_raw_operational_data mffo_rsc_raw_cargo_incident_information tcc.p-cargo_status td.fvd-output_data tfrc-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle and / or Freight Equipment.
Norms	

SILEVIC : suivi indirect au travers des véhicule / équipement, sauf alarme de température.

Function : 8.3.2.4 Monitor Equipment

OVERVIEW

This Low Level function shall manage all data and processes about Freight and Fleet Management equipment during the trip. The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Function 3.10) that monitors equipment.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) collect data (description, status, etc.) from the Freight Equipment and store it in the On-board Database Data Store(b) send any required information to the Freight Equipment(c) receive requests from the Fleet Manager and process them(d) if and when an incident occurs, send an event to the Driver and/or the Fleet Manager and trigger associated task or transport order process(e) give the Driver all functionality needed to access data about the Freight Equipment that is in the On-board Database Data Store(f) give any required information about the Freight Equipment and its Cargo to other in-vehicle systems non specific to FFM (emergency services, payment services, etc.).

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

9.3.0.2 : *The system shall enable the weight of a commercial vehicle to be measured whilst the vehicle is travelling (weigh-in-motion).*

9.4.0.2 : *The system shall issue a warning to the driver whenever a threshold for a vehicle or cargo safety status, or driver behaviour, has been exceeded, and the relevant data shall be recorded.*

9.5.2.6 : *The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.*

9.5.3.2 : *The system shall be able to store all necessary commercial and statutory vehicle, driver, trip and freight information on-board the vehicle.*

9.5.3.9 : *The system shall be able to record data, e.g. from vehicle, equipment, cargo unit sensors, and driver input etc. for later processing.*

Parent	8.3.2 Monitor Resources
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data ffrc-input_data (!) Equipment. mffo_mgm_equipment_raw_data_request mffo_read_equipment_on_board_data

Output logical flows	mffo.padas_equipment_data mffo_load_equipment_on_board_data mffo_rsc_equipment_event mffo_rsc_equipment_raw_operational_data mffo_rsc_raw_equipment_incident_information td.fvd-output_data tfrc-output_data (!) Equipment
Subsystem	Freight Equipment and vehicle subsystem ("slave scenario").
Norms	

Commentaire : à revoir à cause de frc ! ...et à cause du "slave scenario" de l'Équipement où les échanges passent par le véhicule.

Pour SILEVIC "suivi" de la remorque (ou autre "Équipement" à la demande), accrochage / décrochage, positionnement, ouverture de porte, température, etc. ...

Function : 8.3.3 Comply with Regulation

OVERVIEW

This Low Level Function shall check from on-board data the compliance all applicable regulations. Typically, such regulations may include the European Union's social regulations as well as the availability on-board of statutory documents required for executing the transport order. Other regulations checked by this Function may include those covering compliance with road regulations such as speed limits, forbidden lanes / roads to heavy vehicles, weight limits (Weigh in Motion), etc.

When relevant, this fonction will provide warnings to the driver that he his getting close to an infringement or that he has bypassed a threshold point and requires an acknowledgement from him. Both warning and acknowledgement are transmitted to the fleet manager and stored in the on board and resources data bases.

This Function shall also give access to that data to authorities and to the Fleet Manager. For Legal Authorities this access shall be provided either by a removable device storing all regulation data, or by communication with road-side system. This Function shall also guaranty data against fraud, and from being accessed by unauthorised persons. The Function shall correspond with that developed by the COMETA Project (COMETA Function 3.2) that ensures compliance with regulations.

FUNCTIONAL REQUIREMENT

(a) for each task under execution receive a set of rules to be verified (b) get raw data from the On-board Database Data Store and check regulation compliance as required (once, on a time basis, etc.) (c) store the check result in the On-board Database Data Store (d) get the data from the On-board Database Data Store when requested, for the Driver, Fleet Manager and the Legal Authorities (e) if and when any non-compliance occurs, notify (by raising an event) the Driver, the monitor task Function and the Fleet Manager (f) receive fraud (violation) notification from the Legal Authorities, notify (by raising an event) the Driver, the monitor task Function and the Fleet Manager.

USER NEEDS :

3.1.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'une infraction aux lois et réglementations, de façon à permettre l'application de la peine légale, notamment, pour tous les véhicules : excès de vitesse, franchissement des feux, respect des priorités, ... et spécifiquement pour les poids lourds : surcharge de poids, matières dangereuses non autorisées, hors gabarit.*

Exigence de service :

Le système ne devra pas nuire à la sécurité routière ni gêner la circulation. Le système devra apporter les garanties de bon fonctionnement et faire l'objet de certifications, juridiques notamment.

To be translated.

3.2.1-A : *Le système pourra recueillir les preuves d'un dépassement du temps de conduite (poids lourds).*

9.1.0.1 : *The system shall enable the device storing the information recorded by the tachograph to be physically removed from the vehicle.*

9.1.0.3 : *The system shall be able to communicate with road-side equipment whilst the vehicle is travelling at normal speed.*

9.1.0.4 : *The system shall protect the tachograph against fraud, and from being accessed by unauthorised persons.*

9.1.3-A : *Le système devra permettre aux véhicules, marchandises, opérateurs de flotte et les autorités compétentes de pouvoir échanger automatiquement des données pour les contrôles réglementaires et les formalités administratives relatives aux véhicules et aux marchandises (immatriculation, paiements de droits administratifs, passage de douane, propriétaire, destinataire, affrêteur, poids, données relatives au transfert sur bateau ou avion, ...). Cet échange pourra s'effectuer via différents équipements et alors que le véhicule / la marchandise est en marche.*

Exigence de service : la sécurité des données et leur intégrité doivent être garantie (habilitation,).

To be translated

9.3.0.1 : *The system shall be able to transfer safety-related information (e.g. brakes status, driving time etc.) from the vehicle to the road-side whilst the vehicle is travelling at normal speed.*

9.5.1.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles, the fleet management centre and the relevant authorities in a controlled manner.*

9.5.2.6 : *The system shall be able to weigh the vehicle, compare it with the expected weight and report on any discrepancies or overweight.*

9.5.3.4 : *The system shall be able to transfer official documents, e.g. transport orders, customs declarations, hazardous goods declarations, notices of dispatch etc. between vehicles and relevant parties in a controlled manner.*

Parent	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Components	
Input logical flows	fd.fvd-input_data fv.fv-vehicle_sensor_data mffo_mgm_regulation_data_request mffo_read_regulation_on_board_data

	psle.mffo_fraud_notification psle.mffo_request_for_driver_status psle.mffo_request_for_speed psle.mffo_request_for_statutory_document psle.mffo_request_for_weight
Output logical flows	mffo.psle_cargo_characteristics mffo.psle_driver_status mffo.psle_freight_vehicle_characteristics mffo.psle_freight_vehicle_driver mffo.psle_speed mffo.psle_statutory_document mffo.psle_weight mffo_load_regulation_on_board_data mffo_regulation_event mffo_rsc_regulation_data mffo_rsc_regulation_incident_information td.fvd-output_data
Subsystem	Commercial Vehicle Check non pas ici Commercial Vehicle, même s'il doit y avoir bien sûr communication entre les 2 sous systèmes.
Norms	

Commentaires : Pb pour le sous système physique CVC (de même que CVA ...) doivent se trouver sous PSLE !

SILEVIC : uniquement social (mais avec alertes préalables qui doivent être acquittées par le conducteur) et vitesse (à acquitter aussi) vers conducteur, bases de données et exploitant. Cette dimension de gestion des alarmes devra être introduite dans la description de la Fonction et des flux de données appropriés.

FLUX

Question de fond / forme pour ACTIF : quelles sont les règles de construction des intitulés des flux ?

Question de forme pour ACTIF : on a l'impression « a priori » qu'il y a beaucoup de redondances ou de doublons possibles... On navigue un peu au hasard. Il est vrai que ce serait plus facile si on entrait directement par les diagrammes selon les niveaux. Mais dans ce cas, Cette impression pourrait être « a posteriori »...

Question de fond : rôle clef du "TRIP" (avec une ID) dans KAREN / ACTIF (à évacuer) alors que COMETA privilégie la "TASK" (avec une ID). Il y a toujours une tâche en cours d'exécution (même un repos en est une, en raison de la réglementation sociale...) alors qu'il n'y a pas nécessairement un trajet de rattachement. (situation d'attente par exemple).

SILEVIC rattachera si nécessaire le trajet aux données en réponse à une interrogation sans lui donner d'ID.

Pour METOD : revoir la gestion des urgences à l'avenir.

Dataflow : fcc.p-status_request

It contains the request from the principal to get information on the status of a freight operation. This data flow includes freight transaction ID (principal order ID and freight operator proposal ID), cargo status ID

ACTIF : tirer au clair avec freight status request et fcc.fs ...

SILEVIC : cette fonction n'est assurée qu'indirectement par le suivi des flottes temporaires.

Parent	fcc.p-freight-transaction-data
Component	
Diagram	Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight
Source	Consignor/Consignee, Principal and Freight Forwarder
Target	8.1.3 Control Freight/Cargo Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fcc.p-status_request)
Norms	

Dataflow : fd.fdv-input_management_data

It contains all informations that drivers give to fleet management.

ACTIF : Pb avec la suivante ?

SILEVIC : OK. Y compris manipulation du chronotachygraphe et porte ouverte au rapport d'exécution de tâche (ci dessous ?).

Parent	fd-mffo_inputs
Component	fd.fvd-statutory_information fd_payment receipt

Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet
Source	Driver ?
Target	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fd.fdv-input_management_data)
Norms	

Dataflow : fd.fvd-input_data

It contains response from the driver about [trip \(Task data ? ...\)](#) data that has been previously sent to him.

ACTIF: Contester la définition à cause de trip et étendre. Et Cf ci dessus.

SILEVIC : format libre pour le moment.

Parent	fd-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	Driver
Target	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.1 Check Transport Order 8.3.1.2 Create New Transport Unit 8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task 8.3.1.4.1 Ask for a New Task Order 8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order 8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour 8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.2.4 Monitor Equipment 8.3.3 Comply with Regulation 8.3.4 Provide Access to Comfort Services

Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fd.fvd-input_data)
Norms	

Dataflow : fd.fvd-statutory_information

It contains all informations that are needed for drivers management : name, address, driving licence

SILEVIC : lecture de la carte conducteur pour lien avec tables.

Parent	fd.fdv-input_management_data
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	Driver
Target	8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fd.fvd-statutory_information)
Norms	Private Data Processing ?...

Dataflow : ffrc-input_data

It contains anything from this terminator that allows ITS to be workable.

ACTIF : pourquoi être passé de l'équipement au seul conteneur ? Définition insuffisante.

SILEVIC : OK Equipment (Remorque) même si définition insuffisante. Voir cibles.

Parent	From Freight Container
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	Freight Container
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.2.4 Monitor Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(ffrc-input_data)

Norms	
-------	--

Dataflow : flds-freight_vehicle_position

It carries information from which the freight vehicle position can be determined.

SILEVIC: OK.

Parent	flds-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	Location Data Source
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.2 Monitor Vehicle
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(flds-freight_vehicle_position)
Norms	

Dataflow : fo.flm-input_data

It contains any telematics input from the fleet operator (from keyboard or communication system).

ACTIF : Fleet Operator = Fleet manager. Interrogations "Manuelles" seulement ? Où sont les cibles 8.3 ?

SILEVIC : ok sous bénéfice de réponse à ci dessus.

Parent	fo-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	Operator
Target	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests 8.2.1.2 Administrate Fleet Transactions 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations

	8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board 8.2.2.2.2 Manage Incident 8.2.2.2.3 Process on_board Payments 8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status 8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.1 Manage and Schedule Maintenance Activities 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment 8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fo.flm-input_data)
Norms	

Dataflow : fo.flm-request_for_driver_behaviour

This data flow contains a request from the fleet manager for information allowing the description and the understanding of driving behaviour for a given period.

SILEVIC : OK partiellement, mais ouvert.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	Operator
Target	8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fo.flm-request_for_driver_behaviour)
Norms	

Dataflow : fo.flm-request_for_driver_expenses

This data flow contains a request from the fleet manager for information allowing the description and the amount of driver expenses for a given period or related to a given task.

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver

Source	Operator
Target	8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fo.flm-request_for_driver_expenses)
Norms	

Dataflow : fo.flm-request_for_social_regulation_data

This data flow contains the request from the fleet manager for the content of the tachograph related to a task or a period

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	Operator
Target	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fo.flm-request_for_social_regulation_data)
Norms	

Dataflow : fo.fro-input_data

It contains any telematics input from the freight operator (from keyboard or communication system).

ACTIF : Remarque, le Fro n'interroge pas ici ni 8.2 ni 8.3 (faire comprendre la chaîne ?)

SILEVIC : Cf supra. par Ouverture du Système au "Client Final" Donneur d'ordres (Flotte temporaire) pour certains flux seulement.

Parent	fo-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions Figure 48 DFD 8.1.2 Prepare Freight Operations Figure 49 DFD 8.1.5 Manage Inter-modal Transport Synchronisatio
Source	Freight Operator
Target	8.1 Manage Logistics and Freight 8.1.1 Manage Freight Business Transactions

	8.1.1.1 Negotiate Principal Requests 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier 8.1.1.3 Administrate Freight Transactions 8.1.2 Prepare Freight Operations 8.1.2.1 Handle Customs Declaration 8.1.2.2 Handle Hazardous Goods Transport Declaration 8.1.2.3 Prepare and Deliver Official Transport Documents 8.1.3 Control Freight/Cargo Operations 8.1.4 Evaluate Freight Operations Performance 8.1.5 Manage Inter-modal Transport Synchronisation 8.1.5.1 Identify Possible Transport Optimisations 8.1.5.2 Book Storage Places
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fo.fro-input_data)
Norms	

Dataflow : fv.fv-input_data

ACTIF : Description? ...par rapport à suivante ?

Parent	fv-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	Freight Vehicle
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1 Monitor Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fv.fv-input_data)
Norms	

Dataflow : fv.fv-vehicle_sensor_data

This data flow contains all relevant data collected by sensors installed in the vehicle, such as:

- sensors capturing the image of the driving scenario allowing visibility enhancement (eg infrared camera)
- tachograph data as a consolidation of different sensors providing operational data for the vehicle
- sensors evaluating fuel or oil consumption (including sudden increases), vehicle and parts temperatures and wear.

ACTIF : Cf ci dessus.Pour les 2 pas de monitoring du véhicule ! ?...

SILEVIC : OK pour partie et ouvert. Mais vérifier les cibles.

Parent	fv-mffo_inputs
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	Vehicle
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.2.1.2 Monitor Physical Status 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour 8.3.3 Comply with Regulation
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(fv.fv-vehicle_sensor_data)
Norms	

Dataflow : mffo.ptja_on_board_information_and_requests

It contains all informations and requests that can be usefull for on-board use. *Details of the contents of this Data Flow will be provided in the Documents produced by the COMETA Project.*

ACTIF : description à revoir et 8.3.1.4 ...

SILEVIC : Joue le rôle de PTJA. Demande d'envoi vers le véhicule d'une portion de carte...

Parent	mffo.ptja_information_and_requests
Component	
Diagram	Figure 37 DFD 6. Provide Traveller Journey Assistance Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route
Target	6.2 Plan Trip
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo.ptja_on_board_information_and_requests)
Norms	

Dataflow : mffo.ptja_route_optimisation_request

It contains all criteria that are usefull for route optimisation for a trip. (OK ici) It includes start time and location, end time and location, intermediate location(s) and time(s), cargo description, vehicle description, location time, etc.

SILEVIC : SILEVIC joue le rôle d'un PTJA vers Exploitant (8.2.2.1.1). Vérifier Source / Cible.

Parent	mffo.ptja_ground_information_and_request
Component	
Diagram	Figure 38 DFD 6.2 Plan Trip Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Source	8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan
Target	6.2 Plan Trip 6.2.5 Plan Multi-Modal Trip
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo.ptja_route_optimisation_request)
Norms	

Dataflow : mffo_answer_on_fleet_choice

It is used within the Manage Freight and Fleet Operations Area. The data flow carries the information that a fleet operator has been looked for. The action can be successful or not. The data flow includes the freight transaction ID (consignor order ID and freight operator proposal ID), fleet research result (positive or not) and fleet transaction ID.

SILEVIC : Il est possible de “solliciter” cette définition (ou la suivante ? ...) pour pouvoir l'appliquer à la réponse fournie à la Bourse de Capacité / Fret sur les véhicules/conducteurs disponibles. La conséquence en est, soit un enchaînement d'introduction de fonctions qui nous éloigne du rôle actuel de SILEVIC à cette occasion, soit un nouveau flux plus “direct” de cette fonction vers l'acteur concerné.

Cette situation est très révélatrice de la modification potentielle des rôles à l'avenir (ouverture des Systèmes). L'Architecture doit en rendre compte...

Parent	
Component	
Diagram	Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions
Source	8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier
Target	8.1.1.1 Negotiate Principal Requests
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_answer_on_fleet_choice)

Norms	
-------	--

Dataflow : mffo_answer_on_fleet_ressources_availability

It carries the information that the best suitable transport resources for a given road freight transport operation have been looked for. The action can be successful or not. The data flow includes the fleet transaction ID, resources research result (positive or not) and analysis ID.

SILEVIC : Voir ci dessus...

*Mais ce flux pourrait concerner toutes les recherches de véhicules / conducteurs disponibles (? ...).
Sauf si la cible finale ne peut être ici que le Fro et non pas le Flm.*

Question à METOD : Un donneur d'ordres qui est autorisé à suivre ses véhicules pourrait il utiliser à l'avenir cette information pour une nouvelle demande de transport ? ...

Parent	mffo_operations_response
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Source	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources
Target	8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_answer_on_fleet_ressources_availability)
Norms	

Dataflow : mffo_answer_on_route_optimisation

Description ?

ACTIF : envoi d'une portion de carte au véhicule.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Source	8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan
Target	8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_answer_on_route_optimisation)
Norms	

Dataflow : mffo_board_incident_information

It contains all information received relative to a trip that is already manage by Manage incident function. Included in this data flow are data items such as, trip ID and information description.

It contains all information received relative to a trip (*toujours le problème de ce TRIP, alors que l'incident peut survenir à l'arrêt...*) that is already manage by Manage incident function. Included in this data flow are data items such as, trip ID and information description.

ACTIF : qu'est ce qu'un incident ? ...

SILEVIC : Toutes Alarmes au sens SILEVIC ou seulement les appels d'urgence ? ...

Parent	
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.2.2 Manage Incident
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_board_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_driver_event

It carries details of an event that has occurred to the Driver. This will be used in the assessment of the future employment for the Driver.

ACTIF / SILEVIC : Cf ci dessus (et ci dessous), surtout à cause de la deuxième phrase.

Raison de plus pour considérer simultanément 8.2.2.3.3 "Manage driver employment" et optimisation des affectations en temps réel 8.2.2.2.1.2 Determine Compliant Resources.

Parent	mffo_resource_event
Component	
Diagram	Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.3.3 Manage Driver Employment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_driver_event)
Norms	

Dataflow : mffo_driver_incident

It carries details of an incident that has occurred to the Driver. This will be used in the assessment of the future employment for the Driver.

ACTIF / SILEVIC : Cf. ci dessus.

Parent	mffo_resource_incident
Component	
Diagram	Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.2.2 Manage Incident
Target	8.2.2.3.3 Manage Driver Employment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_driver_incident)
Norms	

Dataflow : mffo_driver_request

It carries a specific request from Manage fleet resources function. The request can be a instruction or an answer for additional information (i.e. a request on information that cannot be find on (found in) the resource data store) to driver. Included in this data flow are data items such as, trip ID, driver ID, nature of the request, request.

ACTIF : Pas clair ...quoi, vers quoi, pourquoi ? ...

Plus d'informations sur le conducteur pour le gérer ? ...

(Cf ; la proposition de suppression de 8.2.2.2.1 et l'établissement de liens directs entre les 8.2 et les 8.3.

Parent	mffo_resource_request
Component	
Diagram	Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.3.3 Manage Driver Employment
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_driver_request)
Norms	

Dataflow : mffo_emergency_case

This data flow carries information describing the nature and key characteristics of an emergency.

ACTIF : Plus de sources ?

SILEVIC : OK. Recouvre différents « services », de l'agression à la boîte noire..

Parent	
Component	
Diagram	figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.2 Monitor Driver Physical Status 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour
Target	8.2.2.2.2 Manage Incident
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_emergency_case)
Norms	

VOIR FLEET DATA

Dataflow : mffo_fleet_global_availability_status

This data flow is used within the Manage Freight and Fleet Operations Area. It contains information about the availability status of the fleet , following an evaluation of its performance.

SILEVIC : Pas assuré directement, mais sous tendu, sous jacent...

Parent	
Component	
Diagram	Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions
Source	8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance
Target	8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_fleet_global_availability_status)
Norms	

Dataflow : mffo_fleet_operational_information

It carries all operational information that are provided by fleet supplier to the freight shipper for the performed freight transport. The data flow includes the fleet transaction ID (fleet supplier proposal ID and freight transaction ID), fleet supplier name and address, origin/destination conditions, departure/arrival dates, current operation (pick-up, conveying, delivering), position, intermediate time and location of the freight with freight status, delivery time with freight status, with or without incident and incident description.

SILEVIC : Hors champ immédiat, si permis indirectement par lui, sauf pour les “Flottes Temporaires”. C’est la seule dimension de “Gestion de Fret” de SILEVIC ,avec les échanges avec la Bourse de fret /§ capacités.

Parent	mffo_fleet_data
---------------	-----------------

Component	
Diagram	Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions
Source	8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Target	8.1.3 Control Freight/Cargo Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_fleet_operational_information)
Norms	

Dataflow : mffo_fleet_transport_capacity_availability

It indicates to freight shipper that the fleet supplier is available to carry freight and so to study transport opportunity. The data flow includes fleet supplier name and address, start time of availability, end time of availability, description of capability during availability period.

ACTIF / SILEVIC : Voir « mmffo_answer_on_fleet_choice » et mffo_answer_on_fleet_ressources_availability » pour la Bourse de Fret.

Parent	mffo_fleet_data
Component	
Diagram	Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions
Source	8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Target	8.1.1 Manage Freight Business Transactions 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_fleet_transport_capacity_availability)
Norms	

Dataflow : mffo_fleet_transport_offer

It carries characteristics about the conditions under which the freight operation could be performed. The data flow includes the fleet transaction ID (fleet supplier proposal ID and freight transaction ID), fleet supplier name and address, departure/arrival dates proposal, proposed price and electronic signature.

SILEVIC : Vers la Bourse de Fret (23/08/2001 : mais voir remarque sur les fonctions. Corriger le site)

Parent	mffo_fleet_data
Component	

Diagram	Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions
Source	8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Target	8.1.1 Manage Freight Business Transactions 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_fleet_transport_offer)
Norms	

Dataflow : mffo_freight_status

This dataflow contains status of freight after its arrival on the platform. **Signaler ! ...**

ACTIF : rétablir, clarifier avec in / out 8.1.3 Control Freight / Cargo Operations.

Parent	IT.FRM_freight_status ?
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 62 DFD 8.4 Manage Inter-modal Platform
Source	8.4 Manage Inter-modal Platform 8.4.1 Manage Reception on Inter-modal Platform 8.4.2 Handle Freight on Inter-modal Platform
Target	8.1 Manage Logistics and Freight 8.1.3 Control Freight/Cargo Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_freight_status)
Norms	

Dataflow : mffo_freight_status_request . **Signaler ! ...**

It carries the information that the status of a fleet operation is requested. The data flow includes the fleet transaction ID.

ACTIF : rétablir/ clarifier avec avec in / out 8.1.3 Control Freight / Cargo Operations.

SILEVIC : Pour Flottes Temporaires, si in / out 8.1.3 autres qu'avec 8.4...

Parent	mffo_freight_data
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 62 DFD 8.4 Manage Inter-modal Platform
Source	8.1 Manage Logistics and Freight

	8.1.3 Control Freight/Cargo Operations
Target	8.4 Manage Inter-modal Platform 8.4.2 Handle Freight on Inter-modal Platform
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_freight_status_request)
Norms	

Dataflow : mffo_incident_handling

It carries the information that an incident has occurred and that the incident management function needs to be activated. The data flow includes the trip ID.

ACTIF : voir ...en fonction de la suppression de 8.2.2.2.1.

SILEVIC : Gestion des alertes

Parent	
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.2.2 Manage Incident
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_incident_handling)
Norms	

Dataflow : mffo_load_cargo_on_board_data

Description ?

ACTIF : éclatement de load on board data ?

SILEVIC : très indirectement (sauf au travers de ID Equipement, température).

Parent	mffo_load_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_cargo_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_load_driver_on_board_data

Description ?

ACTIF : Cf.ci dessus

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_load_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_driver_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_load_equipment_on_board_data

Description ?

ACTIF : Cf.ci dessus

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_load_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.4 Monitor Equipment 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_equipment_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_load_regulation_on_board_data

Description ?

ACTIF : Cf.ci dessus

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour

	8.3.3 Comply with Regulation
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_regulation_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_load_resources_data

It contains all information to be loaded within Resources Data Store (8.2).

ACTIF : OK. Comparer contenu.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests 8.2.1.2 Administrate Fleet Transactions 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board 8.2.2.2.2 Manage Incident 8.2.2.2.3 Process on_board Payments 8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status 8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.1 Manage and Schedule Maintenance Activities 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment 8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance
Target	8.2 Resources
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_resources_data)

Norms	
-------	--

Dataflow : mffo_load_resources_on_board_data

Description ?

SILEVIC : OK. Comparer contenu.

Parent	
Component	mffo_load_cargo_on_board_data mffo_load_driver_on_board_data mffo_load_equipment_on_board_data mffo_load_vehicle_on_board_data
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order 8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status 8.3.2.1.2 Monitor Physical Status 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_resources_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_load_vehicle_on_board_data

Description ?

SILEVIC : OK. Comparer contenu.

Parent	mffo_load_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	8.3 On-board Database
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_load_vehicle_on_board_data)

Norms	
-------	--

Dataflow : mffo_mgm_cargo_raw_data_request

It contains fleet management request about data on cargo: cargo description, container ID, content, time period, type of requested data, periodicity.

SILEVIC : Partiellement et indirectement.

Parent	mffo_mgm_operational_raw_data_request
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3.2.3 Monitor Cargo
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_cargo_raw_data_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_driver_raw_data_request

It contains fleet management request about data on driver: driver ID, time period, type of requested data, frequency.

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_mgm_operational_raw_data_request
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3.2.1 Monitor Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_driver_raw_data_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_equipment_raw_data_request

It contains fleet management request about data on equipment: equipment ID, time period, type of requested data, frequency.

SILEVIC : OK pour certaines vérifications et interrogations.

Parent	mffo_mgm_operational_raw_data_request
Component	

Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3.2.4 Monitor Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_equipment_raw_data_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_incident_information

It carries all incident information that are provided by the fleet management centre to fleet resources to help them: driver ID, vehicle ID, cargo, location, incident management instruction, ID of impacted (modified, cancelled, delayed, etc.) transport orders and operational tasks.

*SILEVIC : Support, puis transparent (Messages des Exploitants aux conducteurs).
Pourrait justifier la réintégration de COMETA 3.12 « Manage Emergencies ». Sinon échanges avec PSEF.*

Parent	mffo_mgm_transfer_data
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.3 Monitor Transport Order
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_operational_information

It carries all operational information that are loaded by fleet management centre toward any fleet resources for any trip: mainly task descriptions with trip/route/load plan, transport order status information, vehicle positions, miscellaneous instructions, driver information, vehicle information, cargo information, trip information.

SILEVIC : seulement le positionnement du véhicule et alertes pour le conducteur et à l'avenir des portions de cartes. Le reste est du ressort de l'Exploitant au travers de la Messagerie.

Parent	mffo_mgm_transfer_data
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_operational_information)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_operation_status_request

It contains a request from fleet manager about status of tasks of the trip or transport order processing. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils ?)

SILEVIC : certaines vérifications permettent la même requête (Positionnement, statut Conducteur, reconstitution de parcours, calculs d'anticipation, etc; ...).

Parent	mffo_mgm_request
Component	mffo_mgm_task_status_request mffo_mgm_transport_order_status_request
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	?
Target	8.3.1 Manage Task and Transport Order
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_operation_status_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_regulation_data_request

This dataflow contains the request of fleet manager to obtain all data about regulation compliance deliverable by on-board or checkpoint functions.

SILEVIC : Social.

Parent	mffo_mgm_request
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3.3 Comply with Regulation
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_regulation_data_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_request

It carries all requests from fleet management **centre** for specific resources information (i.e. that are not nominally sent through other resource flows). The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils ?)

SILEVIC : Flux agrégés. Indirectement à travers le suivi du véhicule / conducteur ?

Parent	mffo_mgm_transfer_data
Component	mffo_mgm_operational_raw_data_request mffo_mgm_operation_status_request mffo_mgm_regulation_data_request
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_transfer_data

This dataflow groups all information exchanged from Fleet management functions to Resources management functions. It mainly consists of commercial, operational, regulation or statutory information, including request for updated data during trip.

ACTIF : fourre tout ?...

SILEVIC : OK. Voir détail.

Parent	
Component	mffo_mgm_commercial_information mffo_mgm_incident_information mffo_mgm_operational_information

	mffo_mgm_request mffo_mgm_statutory_information
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations
Source	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Target	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_transfer_data)
Norms	

Dataflow : mffo_mgm_vehicle_raw_data_request

It contains fleet management request about data on vehicle: vehicle ID, time period, type of requested data, frequency.

SILEVIC : positionnement et données d'état véhicule (+ remorque).

Parent	mffo_mgm_operational_raw_data_request
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.3.2.2 Monitor Vehicle
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_mgm_vehicle_raw_data_request)
Norms	

Dataflow : mffo_mission

This dataflow contains the mission, tasks orders and possibly associated transport order.

ACTIF : Revoir 8.2.2.1.3 (étendre à Mission) et tout 8.3.1.4.

SILEVIC : Messagerie libre actuellement.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Source	8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document
Target	8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX

	LOGIQUE μ (mffo_mission)
Norms	

Dataflow : mffo_read_cargo_on_board_data

Description ?

SILEVIC : OK.read on board pour quelques aspects.

Parent	mffo_read_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Physical Flow	μ KAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUE μ (mffo_read_cargo_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_driver_on_board_data

Description?

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_read_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Physical Flow	μ KAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUE μ (mffo_read_driver_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_equipment_on_board_data

Description?

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_read_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources

Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.2.4 Monitor Equipment 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_read_equipment_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_regulation_on_board_data

Description?

SILEVIC : OK.

Parent	?
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status 8.3.3 Comply with Regulation
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_read_regulation_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_resources_data

This dataflow contains all data needed by FFM functions about:

- driver,
- cargo,
- vehicle,
- equipment,

that are stored in the Resources DS.

SILEVIC : OK. Pointer le detail.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2 Resources

Target	8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests 8.2.1.2 Administrate Fleet Transactions 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board 8.2.2.2.2 Manage Incident 8.2.2.2.3 Process on_board Payments 8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status 8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.1 Manage and Schedule Maintenance Activities 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment 8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_read_resources_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_resources_on_board_data

Description?

SILEVIC : OK. Pointer les flux.

Parent	
Component	mffo_read_cargo_on_board_data mffo_read_driver_on_board_data mffo_read_equipment_on_board_data mffo_read_vehicle_on_board_data
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.1.4.1 Ask for a New Task Order 8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order 8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status 8.3.2.1.2 Monitor Physical Status

	8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_read_resources_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_read_vehicle_on_board_data

Description?

ACTIF : Plus de cibles.

SILEVIC : OK. Pointer le detail.

Parent	mffo_read_resources_on_board_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3 On-board Database
Target	8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_read_vehicle_on_board_data)
Norms	

Dataflow : mffo_regulation_event

It contains description a regulation violation detected by Comply Monitoring function: date of violation, transgressed rules, associated data.

SILEVIC : OK. Gestion des Alarmes.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3.3 Comply with Regulation
Target	8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_regulation_event)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_fleet_choice

It carries the information that a fleet operator must be looked for. It also carries the information that a registered freight transport operation must have its transport conditions changed. There are two steps in the transaction: initial where a best offer is looked for ; final where the final choice is made. The data flow includes the transaction step (initial or final), transaction type (new or change), freight transaction ID (consignor order ID and freight operator proposal ID) and cancelled freight transaction ID.

SILEVIC : déclenche « Answer_on_fleet_choice »

Parent	
Component	
Diagram	Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions
Source	8.1.1.1 Negotiate Principal Requests
Target	8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_fleet_choice)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_fleet_control

It carries the information that a fleet operation has been prepared and needs to be traced/controlled. The data flow includes the fleet transaction ID.

ACTIF : Vérifier la pertinence de la source...(? ...)

Parent	
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document
Target	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_fleet_control)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_fleet_resources_availability

It carries the information that an analysis must be made to determine what are the best suitable transport resources for a given road freight transport operation. It also carries the information that a registered fleet transport operation must have its transport conditions changed. There are two steps in the transaction: initial where the best suitable resources are looked for ; final where the final choice is made. The data flow includes the transaction step (initial or final), transaction type (new or change), fleet transaction ID and cancelled fleet transaction ID.

SILEVIC : Demande de Capacité via la Bourse et / ou recherche de Véhicule / conducteurs par l'exploitant.

Parent	mffo_operations_request
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Source	8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests
Target	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_fleet_resources_availability)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_freight_control

It carries the information that a freight operation has been prepared and needs to be traced/controlled. The data flow includes the freight transaction ID.

ACTIF : Vérifier la problématique de la traçabilité et vérifier aussi la pertinence de la source (? ...).

SILEVIC : Flottes temporaires...

Parent	
Component	
Diagram	Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 48 DFD 8.1.2 Prepare Freight Operations
Source	8.1.2 Prepare Freight Operations 8.1.2.3 Prepare and Deliver Official Transport Documents
Target	8.1.3 Control Freight/Cargo Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_freight_control)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_resources_availability

This dataflow contains the request of availability of the resources needed by the new task order.

ACTIF : A revoir ...Interactions 8.3 / 8.2 .

Parent	
Component	
Diagram	Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Source	8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order
Target	8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_resources_availability)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_route_optimisation
Description ?

ACTIF / SILEVIC : A revoir ...Interactions 8.3 / 8.2 et messagerie.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Source	8.3.1.4.4 Prepare Trip/Route
Target	8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_route_optimisation)
Norms	

Dataflow : mffo_request_for_safety_evaluation

It carries the information that the transport safety need to be evaluated. The data flow includes the fleet transaction ID.

SILEVIC : Peut on assimiler la connaissance du social et données d'état du véhicule à "Safety Evaluation" ? ...

Parent	
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board

Target	8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_request_for_safety_evaluation)
Norms	

Dataflow : mffo_resource_event

It informs Manage Fleet resources function that a foreseen event happens on a trip that may need processing at resource level. The data flow contains data such as the trip ID and event (among a pre-defined list of relevant events). The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition (où sont ils?):

ACTIF : Source fourre tout au « sol »...

SILEVIC : Partiel et indirect.

Parent	
Component	mffo_driver_event mffo_vehicle_equipment_event
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_resource_event)
Norms	

Dataflow : mffo_resource_incident

It informs the function Manage fleet resources that an unforeseen event happens that may have consequences on resource management so that function can take all necessary decisions. The data flow contains data such as the trip ID with a brief description of the incident, and information on status for all the involved resources. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils?):

SILEVIC : Partiel et indirect sol / sol ...

Parent	
Component	mffo_driver_incident mffo_vehicle_equipment_incident
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.2 Manage Incident
Target	8.2.2.3 Manage Fleet Resources

Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_resource_incident)
Norms	

Dataflow : mffo_resource_request

It carries a specific request from Manage fleet resources. The request can be a resource instruction or an additional information answer (i.e. a request on information that cannot be [find on \(found in\)](#) the resource data store). Data are trip ID, resource ID, nature of the request, request. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: ([où sont ils?](#)):

SILEVIC : Cf. flux inférieurs.

Parent	
Component	mffo_driver_request mffo_vehicle_equipment_request
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Target	8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_resource_request)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_cargo_event

It contains description about an event that occurred on cargo in order to manage impact on transport order and/or task management: date, cargo ID, event, parameters of the event.

SILEVIC : Alarme Température et ...antivol ...

Parent	mffo_rsc_event
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.3 Monitor Cargo
Target	8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_cargo_event)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_cargo_raw_operational_data

It contains information about cargo either requested by fleet manager either sent automatically by cargo monitoring function on a specific event: current date, current location, cargo ID, in case of an answer required data with associated date, location and events, in case of a non-solicited sending: event and associated data.

ACTIF / SILEVIC : vers fourre tout au "sol". Partiel / indirect.

Parent	mffo_rsc_raw_operational_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.3 Monitor Cargo
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_cargo_raw_operational_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_driver_event

It contains description about an event that occurred on driver in order to manage impact on transport order and/or task management: date, driver ID, event, parameters of the event.

ACTIF : Remontée vers 8.2 ?

SILEVIC : OK. Indirect.

Parent	mffo_rsc_event
Component	
Diagram	Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.1 Monitor Driver
Target	8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_driver_event)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_driver_raw_operational_data

It contains information about driver either requested by fleet manager either sent automatically by driver monitoring function on a specific event: current date, current location, driver ID, in case of an answer required data with associated date, location and events, in case of a non-solicited sending: event and associated data.

ACTIF : Cible fourre tout.

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_rsc_raw_operational_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_driver_raw_operational_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_equipment_raw_operational_data

It contains information about equipment either requested by fleet manager either sent automatically by equipment monitoring function on a specific event: current date, current location, equipment ID, in case of an answer required data with associated date, location and events, in case of a non-solicited sending: event and associated data.

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_rsc_raw_operational_data
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.4 Monitor Equipment
Target	8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_equipment_raw_operational_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_event

It contains description about an event that occurred on a trip resource in order to manage impact on transport order and/or task management. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils?):

ACTIF : Remontée vers 8.2 ?

SILEVIC : Cf. flux inférieurs.

Parent	
Component	mffo_rsc_cargo_event mffo_rsc_driver_event mffo_rsc_equipment_event mffo_rsc_vehicle_event
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip

	Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3.2 Monitor Resources
Target	8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_event)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_operational_incident_information

It carries all incident information about a problem encountered in the process of a task: task ID, type of problem, date of problem occurrence, location, additional information about problem.

ACTIF : Vers fourre tout.

SILEVIC : (Cf.) Tâche non gérée directement...

Parent	mffo_rsc_incident_information
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.3 Monitor Transport Order
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_operational_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_operational_information

It carries all operational information that are provided by fleet resources to the fleet management centre for the current trip: trip/route/load plan, transport order status information, vehicle positions, driver information, vehicle information, cargo information, trip information. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils?):

SILEVIC : Fourniture de certaines informations (Cf. détail)

Parent	mffo_rsc_transfer_data
Component	mffo_rsc_raw_operational_data mffo_rsc_task_status mffo_rsc_time_to_arrival

Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Target	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_operational_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_raw_cargo_incident_information

It carries all information sent automatically by cargo monitoring function upon detection of an incident: cargo ID, time of incident, type of incident, additional information.

SILEVIC : température ...Alarme anti vol...

Parent	mffo_rsc_raw_incident_information
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.3 Monitor Cargo
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_raw_cargo_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_raw_equipment_incident_information

It carries all information sent automatically by equipment monitoring function upon detection of an incident: equipment ID, time of incident, type of incident, additional information.

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_rsc_raw_incident_information
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.4 Monitor Equipment
Target	8.2.2.2.2 Manage Incident
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_raw_equipment_incident_information)

Norms	
--------------	--

Dataflow : mffo_rsc_raw_incident_information

It carries all information sent automatically by resource management system upon detection of an incident on resource monitoring. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils?):

SILEVIC : voir détail des flux

Parent	mffo_rsc_incident_information
Component	mffo_rsc_raw_cargo_incident_information mffo_rsc_raw_driver_incident_information mffo_rsc_raw_equipment_incident_information mffo_rsc_raw_vehicle_incident_information
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	8.3.2 Monitor Resources
Target	?
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_raw_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_raw_operational_data

It contains information about resources either requested by fleet manager either sent automatically by resource monitoring function on a specific event. The data flow consists of the following constituent data flows each of which has its own definition: (où sont ils?):

SILEVIC : voir détail des flux

Parent	mffo_rsc_operational_information
Component	mffo_rsc_cargo_raw_operational_data mffo_rsc_driver_raw_operational_data mffo_rsc_equipment_raw_operational_data mffo_rsc_vehicle_raw_operational_data
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	8.3.2 Monitor Resources
Target	?
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_raw_operational_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_raw_vehicle_incident_information

It carries all information sent automatically by vehicle monitoring function upon detection of an incident: vehicle ID, time of incident, type of incident, additional information.

SILEVIC : OK

Parent	mffo_rsc_raw_incident_information
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.2 Monitor Vehicle
Target	8.2.2.2.2 Manage Incident
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_raw_vehicle_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_regulation_data

This data flow contains information on the current social regulations status of the driver (mainly (1) periods of driving time, (2) other periods of work and availability and (3) breaks from work and daily rest periods.

SILEVIC : OK. Vitesse (?) et social. ACTIF : Inclure les alarmes et acquittements du conducteur ?

Parent	mffo_rsc_regulation_information
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	8.3.3 Comply with Regulation
Target	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1 Monitor Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_regulation_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_regulation_incident_information

This dataflow contains the description of the incident detected about regulation compliance.

ACTIF : Vers fourre tout.

SILEVIC : Réserver aux alarmes ?

Parent	mffo_rsc_regulation_information
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip
Source	8.3.3 Comply with Regulation
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_regulation_incident_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_regulation_information

This dataflow groups all information about regulation compliance functions, that should be assumed on-board or at checkpoint.

ACTIF / SILEVIC : Voir data ci dessus (échelon de niveaux ?)

ACTIF : vers fourre tout. Quid du vers check point ?

Parent	mffo_rsc_transfer_data
Component	mffo_rsc_regulation_data mffo_rsc_regulation_incident_information
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_regulation_information)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_task_status

It contains information about task process during the trip. This data flow can be either an answer to a fleet management request, or information sent automatically from a trip upon a special event. In these cases it may contain data items such as, current date, current location, task ID. When an answer is required, the data includes the associated date, location and events. If the data is being sent un-solicited it will include data items such as, event and associated data.

*ACTIF : Vers fourre tout
SILEVIC : Indirectement*

Parent	mffo_rsc_operational_information
Component	
Diagram	Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_task_status)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_time_to_arrival

This dataflow contains the time to arrival of the freight vehicle at its next point of delivery.

*ACTIF: Est ce la bonne cible ?
SILEVIC : Déduite.*

Parent	mffo_rsc_operational_information
Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.2 Monitor Vehicle
Target	8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_time_to_arrival)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_transfer_data

This dataflow groups all information exchanged from Resources management functions to Fleet management functions. It mainly consists of commercial, operational, regulation or statutory information.

ACTIF / SILEVIC : Voir détail des flux (genre de flux à supprimer ?).

Parent	
Component	mffo_rsc_client_profile

	mffo_rsc_commercial_information mffo_rsc_incident_information mffo_rsc_operational_information mffo_rsc_regulation_information mffo_rsc_statutory_information
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment
Target	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_transfer_data)
Norms	

Dataflow : mffo_rsc_vehicle_event

It contains description about an event that occurred on vehicle in order to manage impact on transport order and/or task management: date, vehicle ID, event, parameters of the event.

ACTIF : Est ce la bonne cible ?

SILEVIC : remontée des données d'état du véhicule et diverses alarmes.

Parent	mffo_rsc_event
Component	
Diagram	Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3.2.2 Monitor Vehicle
Target	8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_rsc_vehicle_event)
Norms	

Dataflow : mffo_safety_problem

It contains all information about a trip safety problem that have been raised after evaluation of the safety status of a trip: trip ID, type of problem, description of problem, possible consequences.

ACTIF : Revoir.

SILEVIC : OK Cf. le contenu des appels d'urgence.et possibilité de réactions automatiques ou par messagerie.

Parent	
---------------	--

Component	
Diagram	Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations
Source	8.2.2.2.3 Process on_board Payments ? 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_safety_problem)
Norms	

Dataflow : mffo_task_event

It contains event description that occurred on a specific task in order to manage impact on associated transport order: date, task ID, event, associated data.

SILEVIC : OK, un peu indirect.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order
Source	8.3.1.4 Monitor Operational Task
Target	8.3.1.3 Monitor Transport Order
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_task_event)
Norms	

Dataflow : mffo_task_order_acknowledgement

Description ?

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task
Source	8.3.1.4.2 Process and Read a New Task Order
Target	8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_task_order_acknowledgement)
Norms	

Réf.: Version: 1	Version publique du rapport d'étude de cas d'application d'une architecture cadre pour le transport intelligent en France à un système de suivi des véhicules professionnels	Projet ACTIF Page : 144
---------------------	--	----------------------------

Dataflow : mffo_vehicle_equipment_data

This dataflow contains vehicle and equipment status and position.

ACTIF : Depuis un fourre tout.

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_vehicle_equipment_data)
Norms	

Dataflow : mffo_vehicle_equipment_event

It contains details of an event that has occurred to the freight vehicle. This will be used in the management of the vehicle, and may affect things such as its registration, statutory documentation and its availability for future work.

ACTIF : Depuis un fourre tout, vers une fonction de maintenance et non pas de gestion courante...

SILEVIC : OK, un peu indirect.

Parent	mffo_resource_event
Component	
Diagram	Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Target	8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_vehicle_equipment_event)
Norms	

Dataflow : mffo_vehicle_equipment_incident

It contains details of an incident that has occurred to the freight vehicle. This will be used in the management of the vehicle, and may affect things such as its registration, statutory documentation and its availability for future work.

ACTIF : vers fonction de maintenance et non pas de gestion courante...

SILEVIC : OK EVENT ?

Parent	mffo_resource_incident
Component	
Diagram	Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.2.2 Manage Incident
Target	8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_vehicle_equipment_incident)
Norms	

Dataflow : mffo_vehicle_equipment_request

It carries a specific request from Manage fleet resources function. The request can be a instruction or an answer for additional information (i.e. a request on information that cannot be find on (found in) the resource data store) to vehicle or equipment. Included in this data flow are items of data such as, trip ID, vehicle or equipment ID, nature of the request, the request itself.

It could be vehicle and equipment status and position request.

SILEVIC : OK.

Parent	mffo_resource_request
Component	
Diagram	Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment
Target	8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(mffo_vehicle_equipment_request)
Norms	

Dataflow : ptja.mffo_route

No route could be provided in case of unauthorised hazardous goods transport. It may be received either by the ground or by the on-board part of the functional Area. (? ERREUR ?)

SILEVIC : S'il s'agit de fourniture d'itinéraire .OK SILEVIC joue le rôle de PTJA.

Parent	ptja.mffo_ground_route_and other_informations
---------------	---

Component	
Diagram	Figure 37 DFD 6. Provide Traveller Journey Assistance Figure 38 DFD 6.2 Plan Trip Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations
Source	6.2 Plan Trip 6.2.5 Plan Multi-Modal Trip
Target	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(ptja.mffo_route)
Norms	

Dataflow : td.fvd-output_data

This data flow contains any telematics output to the driver (from keyboard or communication system) including data about the trip to be completed by the driver and the freight vehicle.

It contains data about the trip to be completed by the driver and the freight vehicle.

A revoir ...

Parent	td-mffo_outputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 57 DFD 8.3.1 Manage Task and Transport Order Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources Figure 60 DFD 8.3.1.4 Monitor Operational Task Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.1 Manage Task and Transport Order 8.3.1.1 Check Transport Order 8.3.1.2 Create New Transport Unit 8.3.1.3 Monitor Transport Order 8.3.1.4 Monitor Operational Task 8.3.1.4.3 Check Client Profile and Constraints 8.3.1.4.5 Prepare Load Plan 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.1 Monitor Driver 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour

	8.3.2.2 Monitor Vehicle 8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.2.4 Monitor Equipment 8.3.3 Comply with Regulation 8.3.4 Provide Access to Comfort Services
Target	Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(td.fvd-output_data)
Norms	

Dataflow : td.fvd-social_regulation_warning

This data flow contains a warning that the constraints imposed by the European union's social regulations, for instance on driving time, have been violated or are about to be violated.

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status
Target	Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(td.fvd-social_regulation_warning)
Norms	

Dataflow : td.fvd-work_information

It contains preliminary or confirmed work order to driver.

ACTIF : Voir Mission / tasks ? ...Dans ce cas, c'est 8.2.2.1.3 « Prepare and DeliverOperational Transport Documents » (étendu à « Missions ») qui transmet en fait les ordres. A supprimer ?

SILEVIC : Messagerie

Parent	td-mffo_outputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources
Source	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment

Target	Driver
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(td.fvd-work_information)
Norms	

Dataflow : tfrc-output_data

It contains anything from this terminator that allows ITS to be workable

Dataflow : tfe-output_data

It contains anything from this terminator that allows ITS to be workable

ACTIF / SILEVIC : Remplacer conteneur par équipement. Interrogation de la remorque.

Parent	To Freight Container
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.3 Monitor Cargo 8.3.2.4 Monitor Equipment
Target	Freight Container Equipment ?
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(tfrc-output_data)
Norms	

Dataflow : to.flm-driver_expenses

This data flow contains the description and amount of expenses related to a task or a period.

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses
Target	Operator
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX

	LOGIQUEμ(to.flm-driver_expenses)
Norms	

Dataflow : to.flm-output_data

It contains any telematics output to the fleet operator (from screen or communication system).

ACTIF / SILEVIC : OK. ici fourre tout. Mais vérifier vers tous 8.3.

Parent	to-mffo_outputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 50 DFD 8.2 Manage Commercial Fleet Figure 51 DFD 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions Figure 52 DFD 8.2.2 Manage Fleet Operations Figure 53 DFD 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations Figure 54 DFD 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations Figure 55 DFD 8.2.2.3 Manage Fleet Resources Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.2 Manage Commercial Fleet 8.2.1 Manage Fleet Business Transactions 8.2.1.1 Negotiate Freight Operator Requests 8.2.1.2 Administrate Fleet Transactions 8.2.2 Manage Fleet Operations 8.2.2.1 Plan & Prepare Fleet Operations 8.2.2.1.1 Elaborate and Store Operational trip and load plan 8.2.2.1.2 Determine Compliant Resources 8.2.2.1.3 Prepare and Deliver Operational Transport Document 8.2.2.2 Control and Monitor Fleet Operations 8.2.2.2.1 Prepare/Process information to/from board 8.2.2.2.2 Manage Incident 8.2.2.2.3 Process on_board Payments 8.2.2.2.4 Evaluate Transport Conditions 8.2.2.2.5 Evaluate and Record Safety Status 8.2.2.3 Manage Fleet Resources 8.2.2.3.1 Manage and Schedule Maintenance Activities 8.2.2.3.2 Manage Vehicle and Equipment 8.2.2.3.3 Manage Driver Employment 8.2.3 Evaluate Fleet Operations Performance 8.3.2.1.3 Monitor Driver Expenses 8.3.2.1.4 Monitor Driving Behaviour
Target	Operator
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(to.flm-output_data)

Norms	
--------------	--

Dataflow : to.flm-social_regulation_data

This data flow contains information on the current social regulations status of the driver (mainly (1) periods of driving time, (2) other periods of work and availability and (3) breaks from work and daily rest periods.

SILEVIC : OK. De deux manières. brute ou traitée.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status
Target	Operator
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(to.flm-social_regulation_data)
Norms	

Dataflow : to.flm-social_regulation_warning

This data flow contains a warning that the constraints imposed by the European union's social regulations, for instance on driving time, have been violated or are about to be violated.

SILEVIC : OK.

Parent	
Component	
Diagram	Figure 61 DFD 8.3.2.1 Monitor Driver
Source	8.3.2.1.1 Monitor Social Regulation Status
Target	Operator
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(to.flm-social_regulation_warning)
Norms	

Dataflow : to.fro-output_data

It contains any telematics output to the freight operator (from screen or communication system).

SILEVIC : Flottes temporaires.

Parent	to-mffo_outputs
---------------	-----------------

Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 46 DFD 8.1 Manage Logistics and Freight Figure 47 DFD 8.1.1 Manage Freight Business Transactions Figure 48 DFD 8.1.2 Prepare Freight Operations Figure 49 DFD 8.1.5 Manage Inter-modal Transport Synchronisation
Source	8.1 Manage Logistics and Freight 8.1.1 Manage Freight Business Transactions 8.1.1.1 Negotiate Principal Requests 8.1.1.2 Choose a Fleet Supplier 8.1.1.3 Administrate Freight Transactions 8.1.2 Prepare Freight Operations 8.1.2.1 Handle Customs Declaration 8.1.2.2 Handle Hazardous Goods Transport Declaration 8.1.2.3 Prepare and Deliver Official Transport Documents 8.1.3 Control Freight/Cargo Operations 8.1.4 Evaluate Freight Operations Performance 8.1.5 Manage Inter-modal Transport Synchronisation 8.1.5.1 Identify Possible Transport Optimisations 8.1.5.2 Book Storage Places
Target	Freight Operator
Physical Flow	μKAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUEμ(to.fro-output_data)
Norms	

Dataflow : tv.fv-output_data

It contains anything that is needed by this terminator.

SILEVIC : OK. Interrogations. Mise à jour de paramètres (?). Ou ailleurs que « Monitor » ?

...

Parent	tv-mffo_outputs
Component	
Diagram	Figure 45 DFD 8. Manage Freight and Fleet Operations Figure 56 DFD 8.3 Manage vehicle/driver/cargo/equip during trip Figure 58 DFD 8.3.2 Manage Resources
Source	8.3 Manage Vehicle/Driver/Cargo/Equipment 8.3.2 Monitor Resources 8.3.2.2 Monitor Vehicle
Target	Vehicle

Physical Flow	μ KAREN – FLUX PHYSIQUES D'UN FLUX LOGIQUE μ (tv.fv-output_data)
Norms	