



HAL
open science

Services d'information pour le transport de marchandises

Gilles Ostyn, Didier Danfous, Patrick Gendre, Christian Morel

► **To cite this version:**

Gilles Ostyn, Didier Danfous, Patrick Gendre, Christian Morel. Services d'information pour le transport de marchandises. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 2008, 35 p., figures, tableaux, bibliographie et urls. hal-02162467

HAL Id: hal-02162467

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02162467>

Submitted on 21 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Services d'information pour le transport de marchandises

Certu

centre d'Études sur les réseaux,
les transports, l'urbanisme
et les constructions publiques
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06
téléphone: 04 72 74 58 00
télécopie: 04 72 74 59 00
www.certu.fr

Les collections du Certu

Collection Rapports d'étude : Cette collection se compose de publications proposant des informations inédites, analysant et explorant de nouveaux champs d'investigation. Cependant l'évolution des idées est susceptible de remettre en cause le contenu de ces rapports.

Collection Débats : Publications recueillant des contributions d'experts d'origines diverses, autour d'un thème spécifique. Les contributions présentées n'engagent que leurs auteurs.

Collection Dossiers : Ouvrages faisant le point sur un sujet précis assez limité, correspondant soit à une technique nouvelle, soit à un problème nouveau non traité dans la littérature courante. Le sujet de l'ouvrage s'adresse plutôt aux professionnels confirmés. Ils pourront y trouver des repères qui les aideront dans leur démarche. Mais le contenu présenté ne doit pas être considéré comme une recommandation à appliquer sans discernement, et des solutions différentes pourront être adoptées selon les circonstances.

Collection Références : Cette collection comporte les guides techniques, les ouvrages méthodologiques et les autres ouvrages qui, sur un champ donné, présentent de manière pédagogique ce que le professionnel doit savoir. Le Certu a suivi une démarche de validation du contenu et atteste que celui-ci reflète l'état de l'art. Il recommande au professionnel de ne pas s'écarter des solutions préconisées dans le document sans avoir pris l'avis d'experts reconnus.

Catalogue des publications disponible sur <http://www.certu.fr>

NOTICE ANALYTIQUE

Organisme commanditaire : Certu		
Titre : Services d'information pour le transport de marchandises		
Langue : Français		
Organismes auteurs : CETE Méditerranée	Rédacteurs ou coordonnateurs : Gilles Ostyn, Didier Danflous, Patrick Gendre, Christian Morel (Jonction)	Date: janvier 2008
Résumé : Selon les intervenants du Transport Routier de Marchandises, l'information routière de qualité doit répondre à trois impératifs : fiabilité, réactivité, et accessibilité. Les attentes portent en priorité sur une information « événementielle » apte à apporter une réponse en temps réel aux aléas de la route. Pour la profession, cette capacité d'anticipation équivaut à une « garantie de bon usage » de l'infrastructure routière et autoroutière et concourt à l'optimisation donc à la rentabilité de leur moyens de production. Certaines ressources parmi les plus connues sont utilisées (informations des sociétés autoroutières, CRICR, Bison Futé, radio 107.7, etc.), mais le réflexe dominant de la profession est de ne compter que sur elle-même. Néanmoins, le mouvement amorcé du <i>tracing</i> et du <i>tracking</i> (suivi et traçabilité) des marchandises comme des véhicules, requière une information toujours plus fiable et formatée pour alimenter efficacement les progiciels d'optimisation de tournées. Des marges de progrès existent notamment pour promouvoir auprès des transporteurs routiers l'offre existante et les vecteurs de diffusion utilisés. Cette action de promotion pourrait ainsi être orientée vers des groupes de réflexion récemment constitués par la profession et portant sur le thème de l'optimisation des systèmes d'information dans la chaîne de transport.		
Mots clés : service d'information, information multimodale, transport de marchandises, Predim		Diffusion : libre
Nombre de pages : 35 pages	Confidentialité : non	Bibliographie : oui

AVERTISSEMENT

Ce rapport est une actualisation de la première version du document datant de septembre 2007. Il comporte quelques compléments de détail.

SOMMAIRE

Table des matières

1. Contexte.....	7
2. Panorama des acteurs.....	7
2.1. Types d'utilisateurs et métiers du Transport Routier de Marchandises (TRM).....	8
2.2. Fournisseurs d'information routière.....	13
3. Panorama des services d'information routière existants.....	14
3.1. Information trafic temps réel.....	14
3.2. Informations spécifiques au transport de marchandises.....	17
4. Expression des besoins : attentes des acteurs.....	19
4.1. Attentes des transporteurs.....	19
4.2. Attentes des gestionnaires et autorités publics.....	25
5. Conclusions et recommandations.....	25
5.1. Premier bilan de l'étude.....	25
5.2. Propositions et suites à donner.....	25
6. Annexes.....	26
6.1. Références bibliographiques et web.....	26
6.2. Glossaire.....	28
6.3. Contacts.....	32
Table des matières.....	34

1. Contexte

En 2006, le CETE Méditerranée a travaillé en partenariat avec l'École des mines d'Alès et la DDE34 au développement d'un prototype de portail d'information déplacements sur l'agglomération de Montpellier¹. Il est apparu que le contenu «transport de marchandises» du portail était à développer, que peu d'information ou de services existaient jusqu'à présent mais que la demande semblait assez forte, tant du point de vue des « usagers du fret » que des autorités et fournisseurs de services d'information.

L'objectif de ce document est de faire un point sur l'existant et des propositions concrètes dans ce domaine peu exploré par la PREDIM, où les enjeux sont néanmoins importants.

L'idée est donc d'essayer de « mettre en face » (éventuellement via des opérateurs de service intermédiaires), d'une part les acteurs de l'information multimodale, gestionnaires d'infrastructures, autorités de transport et administration, qui produisent et souhaitent diffuser des informations, d'autre part les acteurs du fret, transporteurs essentiellement, usagers des infrastructures et qui ont besoin d'information pour mieux travailler.

Pour ce faire, nous proposons un contenu en 4 parties :

- panorama des acteurs: utilisateurs et fournisseurs d'information ;
- panorama des services d'information routière existants ;
- expression des besoins: pratiques existantes et attentes ;
- éléments de recommandations et conclusion.

Dans ce travail, le CETE a bénéficié de l'assistance du bureau d'études Jonction pour l'analyse du côté utilisateurs des services d'informations, acteurs du fret.

2. Panorama des acteurs

Les métiers du transport de marchandises sont divers et les organisations complexes (transporteurs, chargeurs, sociétés d'autoroute, collectivités, chambres de commerce, gestionnaires de port, d'aéroport ou pôle d'échange, acteurs du Transport de Marchandises en Ville, pôles de compétitivité², etc.). Cette complexité est décrite dans des documents généraux³.

Le point important est de s'appuyer sur un vocabulaire clair des métiers du fret. Nous nous limiterons ici à considérer les utilisateurs des services d'information, c'est-à-dire les transporteurs, qu'ils soient transporteurs pour compte propre ou pour compte d'autrui. Nous nous concentrerons essentiellement sur le transport routier, car pour le transport par voie navigable, mer, air ou rail, les besoins de plateforme d'échanges d'information n'existent en fait qu'au niveau du transfert modal dans les pôles d'échanges pour lesquels les transporteurs routiers sont également impliqués par exemple pour l'utilisation de services multimodaux type autoroutes ferroviaires et maritimes. Parmi les transporteurs, il faudra au minimum distinguer le transport en ville, l'interurbain et l'international. En amont, les métiers de la logistique ne sont pas directement concernés par l'information transport.

¹ Voir <http://www.pid-mataari.ema.fr>, réalisé dans le cadre du projet Interreg MATAARI.

² <http://www.logistique-en-normandie.com> par exemple.

³ Voir en annexe quelques références bibliographiques sur le sujet.

En face, et pour terminer ce chapitre, nous listerons les fournisseurs d'informations routières.

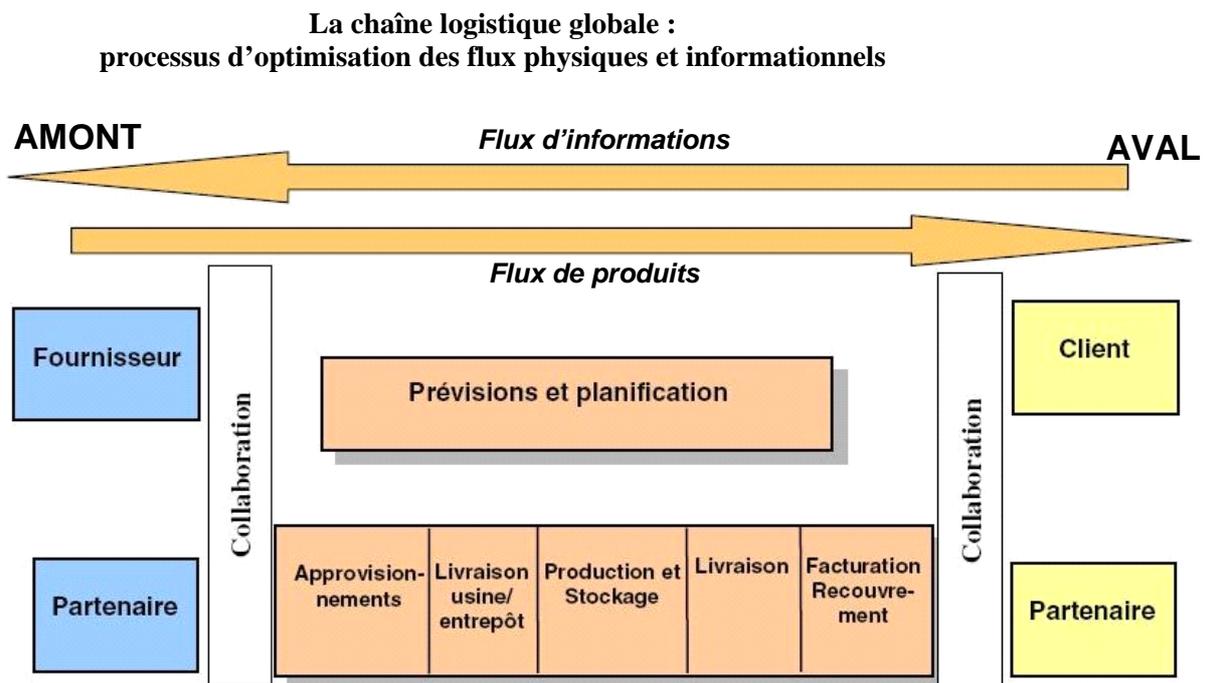
2.1. Types d'utilisateurs et métiers du Transport Routier de Marchandises (TRM)

Les particuliers comme les professionnels, lorsqu'ils transportent des marchandises, sont tous susceptibles d'être concernés, à des degrés divers, par les informations liées à l'usage de la voirie.

La chaîne logistique globale (ou « Supply Chain ») se rapporte à l'ensemble de l'organisation et des processus qui visent à fournir à un client le bon produit ou service, au bon moment et au bon endroit. Elle intègre :

- les infrastructures et l'organisation globale de l'entreprise ;
- les flux d'informations ;
- les processus d'achat - approvisionnement, de production, de distribution et de gestion de l'après-vente qui sous-tendent les flux physiques.

Sa gestion consiste à optimiser les flux de produits (physiques) et d'informations à chaque niveau de la chaîne sans perdre de vue que l'objectif est bien une optimisation globale.



Dans sa gestion optimale des flux physiques, la chaîne logistique globale combine à la fois des **séquences cinétiques** (déplacement des produits) et des **séquences statiques** (arrêt des produits pour traitement sur plates-formes). Ce sont ces séquences cinétiques qui nous in-

téressent car elles induisent la mise en œuvre de plans de transport, donc un usage partagé et optimal des réseaux d'infrastructures (routier, ferroviaire, fluvial, maritime, aérien).

En pratique, les utilisateurs professionnels auxquels les services d'information sont destinés sont en priorité :

- **les responsables d'exploitation et les planificateurs** (qui communiquent depuis le poste de pilotage des transporteurs ou des commissionnaires – les agences – avec leurs conducteurs ou sous-traitants)
- **les loueurs de matériels de transport routier** (ces acteurs sont susceptibles de produire et diffuser à leurs clients des informations ou bien d'en consommer).
- **les conducteurs** (« routiers » pour l'interurbain / « livreurs » pour l'urbain)
- **les constructeurs de matériels de transport** sont indirectement intéressés pour cerner au mieux les besoins de leurs clients afin d'adapter les systèmes embarqués installés en natif sur les véhicules

Les acteurs du TRM selon les maillons de la chaîne cinétique

Maillon chaîne cinétique	Acteur TRM principal	Métiers du TRM liés
Achat transport	Chargeur – Expéditeur Logisticien (3 ou 4 PL) Transporteur	Transitaire Commissionnaire Affréteur Loueur véhicules (avec ou sans conducteur)
Exploitation transport	Responsable d'exploitation Planificateur transport	Gestionnaire de parc Chef de quais Administratif, commercial
Réalisation transport	Conducteur : <ul style="list-style-type: none"> • les grands routiers (national/international) • les conducteurs routiers (de proximité ; régional ou infra.) 	Personnel de quais

Notons qu'avec le développement des projets de plateforme logistique urbaine⁴, on peut penser que les gestionnaires de ces « agences de mobilité du fret » seront aussi des acteurs de la chaîne d'information.

⁴ Exemple du projet Mobilis sur Toulouse avec la mise en place d'une plateforme logistique http://www.civitas-initiative.org/measure_sheet.phtml?lan=fr&id=217

2.1.1. Les modes de gestion des activités TRM

La diversité des activités économiques et leurs exigences logistiques (besoins d'approvisionnement ou d'enlèvement) se retrouvent dans la variété et la complexité des systèmes de mise en marché des marchandises. Aussi distingue-t-on deux modes de gestion différenciés de l'activité transport : le transport pour compte propre ou le transport pour compte d'autrui.

- **le transport pour compte propre** concerne les chargeurs (les détenteurs et expéditeurs de fret) qui transportent leurs propres marchandises à l'aide de véhicules en propriété ou pris en location. Ce mode de gestion est en particulier majoritaire en milieu urbain (petits commerçants, artisans, particuliers réalisant leurs courses avec leurs véhicules) et s'effectue généralement en trace directe.
- **le transport pour compte d'autrui** (ou *transport public*) relève du transport de marchandises effectué contre rémunération pour un tiers (le chargeur avec qui le transporteur passe un *contrat de transport*). Dans ce cas, le transporteur n'est pas propriétaire de la marchandise, même s'il est garant de son intégrité durant toute la durée du transfert.

Les travaux du LET réalisés sur le sujet dans le cadre du programme national marchandises en ville montrent, en se basant sur les tendances fortes qui se dessinent à travers les enquêtes menées sur les villes de Marseille, Bordeaux et Dijon, des comportements très différents entre les transporteurs, le compte propre expéditeur et destinataire.

(Extrait du site du PNMV/CERTU) « D'une manière générale, le compte propre dessert moins d'établissements lors d'une tournée et les temps d'arrêt sont plus longs que le compte d'autrui. Les transporteurs réalisent près de 40 % des mouvements dans les villes de Bordeaux et Marseille pour seulement 20 % des parcours. Les destinataires effectuent essentiellement des traces directes, alors que les transporteurs et expéditeurs fonctionnent surtout en tournées.

On ne peut pas en tirer de conclusion sur la performance de chaque groupe. En effet leur comportement répond à des logiques commerciales différentes. Les transporteurs " rentabilisent " leurs tournées en maximisant le nombre de colis distribués ou enlevés en un minimum de temps. De plus, parmi ces professionnels qui agissent en milieu urbain, bon nombre sont des messagers spécialisés dans les petits colis et quelquefois dans le mono-colis.

On peut classer les expéditeurs en deux groupes :

- un premier, avec une logistique intégrée, fonctionne comme les professionnels ;
- un second groupe n'a pas d'organisation spécifique de sa distribution et fait davantage de la livraison un acte commercial avec plus de contact avec la clientèle.

Les destinataires sont, pour une grande partie, des artisans ou commerçants qui vont s'approvisionner en fonction de leurs besoins chez des grossistes ou auprès des grandes enseignes pour apporter les produits sur leur chantier ou leur boutique. C'est un acte beaucoup plus individuel

Ainsi, les chaînes de transport gérées en compte d'autrui et en compte propre expéditeur nous paraissent-elles suffisamment « matures » pour évoluer vers un système d'information « ouvert » capable d'intégrer des données en provenance de gestionnaires publics. Cela ne veut pas dire pour autant qu'il faille écarter les transports effectués en compte propre destinataire, prédominants dans les échanges urbains, et source de nombreux dysfonctionnements (circulation, stationnement). Mais, la difficulté réside ici dans le nombre et la diversité des intervenants et de leurs besoins.

2.1.2. L'espace d'intervention du TRM

Il nous paraît important de distinguer deux niveaux spatiaux dans l'organisation des chaînes de transport routier que sont l'urbain et l'interurbain. En premier lieu, parce que les intervenants du TRM n'y seront pas les mêmes. Ensuite, parce que les itinéraires, donc les réseaux viaires empruntés et les besoins associés à leur usage, vont différer. Et enfin, parce que les leviers d'actions des pouvoirs publics et des services de l'État seront à adapter, à moduler, en fonction de chacun de ces niveaux d'intervention.

L'espace du TRM peut donc se découpler selon deux niveaux d'intervention :

- **les transports interurbains** : dans cette catégorie figurent les transports effectués à longue et moyenne distances, aussi bien à l'international (« grands routiers ») qu'en national et régional. Ils seront principalement effectués par des véhicules de grande capacité (semi-remorque ou porteur) présentant des taux de remplissage élevés.

En interurbain, le choix d'un itinéraire se porte majoritairement sur le réseau autoroutier.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • gagner du temps (meilleure rotation du couple chauffeur – poids-lourd) • maîtriser le temps de parcours ; • diminuer les risques d'accidents, en particulier pour les transports de matières dangereuses ; • réduire la consommation de carburant grâce à une vitesse stabilisée. 	<ul style="list-style-type: none"> • le surcoût qu'engendre son usage (péages PL) ; • le rallongement de distance dans certains cas, pondéré par les critères coûts et temps ;

Par ailleurs, le recours à des solutions intermodales dans le transport de fret sur longue distance entre les États membres de l'UE induit le développement de transports routiers réalisés sur de courtes distances et autorise un PTAC à 44 tonnes sous certaines conditions à respecter. Le véhicule doit utiliser la route pour la partie initiale ou terminale du trajet et, pour l'autre partie, le chemin de fer ou une voie navigable, ou un parcours maritime lorsque celui-ci excède 100 kilomètres à vol d'oiseau et effectuer le trajet initial ou terminal routier :

- soit entre le point de chargement de la marchandise et la gare ferroviaire d'embarquement appropriée la plus proche pour le trajet initial et entre la gare ferroviaire de débarquement appropriée la plus proche et le point de déchargement de la marchandise pour le trajet terminal ;
- soit dans un rayon n'excédant pas 150 kilomètres à vol d'oiseau à partir du port fluvial ou maritime d'embarquement ou de débarquement.

Ces pré et post-acheminements routiers vers et depuis des interfaces modales comme des gares ou des ports maritimes ou fluviaux favorisent l'émergence de tractionnaires spécialisé et aussi une évolution de l'offre des transporteurs routiers aptes à mobiliser des moyens (matériels et personnels) dans un secteur géographique donné (hinterland d'un port, d'un chantier multi-technique rail-routier ou d'autoroute ferroviaire) et à effectuer de multiples rotations quotidiennes dans ce périmètre. De national à international, l'espace d'intervention du TRM intéresse également l'échelon local.

De fait, les besoins liés à l'usage du réseau routier se régionalisent et se recentrent sur une information en temps réel contribuant à améliorer la productivité de ces transports organisés en navettes ou en « norias » mesurée en nombre de rotations quotidiennes.

- **les transports urbains** : les intervenants dans ces espaces « contraints » que sont les zones urbaines denses prennent généralement en charge des transports réalisés sur de courtes distances et organisés en tournées de livraisons. Ils seront principalement effectués par des véhicules utilitaires légers conduit par des chauffeurs livreurs ou des petits camions porteurs.

Les groupes de messagers et expressistes occupent généralement ce segment du marché des TRM et disposent de systèmes d'information très puissants (logiciels d'optimisation de tournées, traçabilité véhicules et au colis, géolocalisation,...).

Le recours à la sous-traitance est souvent la règle ⁵ pour réaliser le « dernier kilomètre » dans des centres-villes souvent difficiles d'accès (contraintes topographiques et réglementaires liés à la circulation et au stationnement) et donc peu productifs. Le passage de relais entre le transporteur titulaire du contrat de transport et son sous-traitant peut se solder parfois par une perte d'information en ligne ou du moins un changement dans l'expression du besoin d'information lié à l'usage de la voirie.

⁵Sources : les enquêtes nationales Marchandises en Ville réalisées par le LET dans le cadre du développement du modèle FRETURB et les études menées par les Cabinets JONCTION et INTERFACE TRANSPORT dans différentes villes de France en accompagnement des PDU marchandises

L'expression des besoins selon les espaces d'intervention :

Espace d'intervention	Expression des besoins	Horizon temps
International	État du trafic : temps d'attente aux frontières Service traduction multilingue	Information en temps réel
Régional	Jalonnement des zones d'activités, zones industrielles, chantiers multi-techniques	Information en temps différé et temps réel
Local	Localisation/repérage des aires de livraison	Information en temps différé

La demande en temps réel au niveau régional existe certainement car c'est à ce niveau que vont se poser les problèmes de gestion ou de travaux.

Par ailleurs les professionnels du transport routier ont fait part de leur usage de services comme « Bison futé ». Cela nous amène à généraliser en mentionnant le besoin potentiel, car non exprimé dans l'enquête, de disposer de prévisions comme l'estimation du temps nécessaire pour que les problèmes de congestion se résolvent.

2.2. Fournisseurs d'information routière

En termes de rôles, on peut distinguer:

- les gestionnaires de voirie, publics ou privés, qui connaissent les conditions de circulation et l'état du réseau qu'ils gèrent :
 - l'État (ministère des Transports via les Directions Interdépartementales des Routes),
 - les collectivités locales (départements, villes ou communautés urbaines),
 - les sociétés d'autoroute et autres concessionnaires,
- les collectivités, qui sont légitimes à développer un service d'information multimodale sur leur territoire qui devrait comprendre un volet transport de marchandises: régions, départements, et communautés d'agglomération ;
- les administrations, collectivités ou État, en pratique souvent confondues avec les gestionnaires de voirie mais qui sont souvent des services bien distincts (notamment les forces de l'ordre), qui sont chargées de faire appliquer diverses réglementations concernant les transporteurs ;
- les fournisseurs privés de services d'information routière sont bien évidemment des acteurs importants, qui ont intérêt à développer une offre adaptée aux clients importants que sont les transporteurs routiers, éventuellement sous forme de services spécifiques, ou intégrée à d'autres services.

Le chapitre suivant essaiera de donner une vision d'ensemble des types de services fournis, et des médias de diffusion utilisés.

3. Panorama des services d'information routière existants

Dans le prototype de portail que nous avons développé à Montpellier, nous avons proposé de distinguer plusieurs types d'information, quel que soit le mode de transport concerné : perturbations, trafic temps réel, actualités, conseil et réglementation, et éventuellement cartes. Cette distinction nous semble pertinente également pour l'information concernant le transport de marchandises. Dans ce paragraphe, nous listons l'information existante, que nous avons recensée de manière non exhaustive.

3.1. Information trafic temps réel

Les informations routières « temps réel » présentées ci-après ne sont pas spécifiques au transport de marchandises, mais sont à destination de tous les usagers de la route, qu'ils soient transporteurs ou non.

Les informations en temps réel proviennent pour la majorité des gestionnaires de voirie, mais il existe aujourd'hui d'autres sources de données temps réel. La société Tom Tom par exemple fournit maintenant des informations temps réel sur les taux de congestion par suivi de flotte de téléphones portables⁶.

Notons aussi que dans le domaine du fret, il existe des circuits d'informations moins « officiels », mais certainement très répandus chez les transporteurs, comme la CB (remplacée de plus en plus par le GSM).

Quel que soit le type de diffusion (radio, système de navigation, téléphone, internet, équipements dynamiques sur voirie), les informations ont presque toujours la même source : le gestionnaire routier. Il s'agit de données recueillies soit :

- par recueil automatique : boucles, caméras, capteurs, etc., installés le plus souvent sur le réseau structurant des gestionnaires de voirie;
- par recueil manuel : remontées d'informations des forces de l'ordre, des opérateurs des exploitants routiers, des usagers de la route ;
- par recueil privé sur véhicule flottants.

De manière simplifiée, les données « temps réel » fournies sont de deux types :

- trafic : « niveaux de service » qui décrivent la fluidité du trafic, et temps de parcours ;
- perturbations : événements et conditions de circulation anormales occasionnant des perturbations.

Localement, les informations sont généralement diffusées en direct par les gestionnaires de voirie. Au niveau national, une synthèse de toutes les informations, en cas de crise, est effectuée au niveau du Centre national d'information routière de Rosny-sous-Bois (« Bison Futé »⁷)

La multiplication des sources d'information et canaux de diffusion a donné naissance à de nouveaux acteurs, opérateurs de services d'information, qui agrègent et valident la donnée, et la diffusent aux usagers ou à d'autres fournisseurs de service : Autoroutes-Trafic-SA⁸, Infotrafic, Médiamobile, Viamichelin, Mappy, TomTom, etc.

⁶ Exemple au Pays-Bas <http://actueleverkeersinformatie.brabant.nl>

⁷ www.bisonfute.equipement.gouv.fr

⁸ Le GIE autoroutes trafic, constitué en 2002, regroupe les sociétés concessionnaires d'autoroutes et a pour vocation de développer l'information trafic et de la commercialiser à travers différents outils.

De manière non exhaustive, les services et médias utilisés sont les suivants.

3.1.1. RDS-TMC

Les récepteurs RDS/TMC (Radio Data System / Traffic Message Channel) sont de plus en plus fréquemment intégrés à des systèmes de navigation routière, ou à de simples autoradios.

Il existe deux types de services TMC. Le premier, service public, couvre les autoroutes concédées (AREA, ASF, Cofiroute, ESCOTA, SANEF, SAPN et SAPRR). Le second est développé par deux opérateurs privés en France : V-traffic (société Médiamobile) et ViaMichelin, qui couvre la totalité du territoire sur le réseau routier principal de la France. Bien que « régionalisées », les informations trafic reçues par le terminal dépendent de la région dans laquelle le conducteur se déplace. Le service V-traffic est porté par le signal radio FM France Inter. ViaMichelin, quant à lui, s'est associé à la société TowerCast (groupe NRJ) pour la diffusion de son information.

On peut aussi obtenir l'information trafic sur un système de navigation par une connexion Internet mobile, au travers d'un téléphone portable relié au système. Cela nécessite en général de posséder un abonnement annuel auprès de l'éditeur de la solution de navigation, et bien sûr un abonnement « données » pour l'accès à l'internet mobile (GPRS, EDGE, 3G,...).

3.1.2. Les services de téléphonie

Les services Audio

Téléphonies mobile et fixe permettent d'obtenir une information temps réel sur le trafic en composant un certain nombre de numéros courts ou spécifiques:

- Bouygues telecom : 860
- Orange : 8723
- SFR : 8723
- Autoroutes : 0 892 68 10 77
- Bison Futé : 0 826 02 20 22

Les services « données »

En dehors des services utilisant le « véritable » canal données des téléphones mobiles (GPRS, EDGE, etc., cf. plus loin) le SMS est parfois utilisé. Ainsi, l'opérateur Viamichelin propose pour l'île de France un service d'envoi de SMS donnant le temps de parcours sur un axe choisi.

3.1.3. Internet mobile

Certains services d'information trafic et de navigation sont disponibles sur téléphones mobiles. V-traffic, Wap.infotrafic, Viamichelin (en partie seulement) et Mappy trafic sont accessibles chez les trois opérateurs français.

Les sociétés Infotrafic et Tom Tom commercialisent d'autre part des coffrets destinés aux smartphones. Ils permettent à ces derniers d'accéder aux services de ces deux sociétés par un lien GPRS. Des webcams sont également accessibles depuis un téléphone mobile.

3.1.4. Minitel

L'information trafic est toujours disponible sur Minitel via les numéros payants 3615 et 3617 :

3615 Point route

3617 Infotrafic

3617 Inforoute

3617 Planfax

3617 Trafic

3.1.5. Internet

Les services sont extrêmement nombreux, surtout si l'on ajoute aux sites proprement routiers les sites des grandes agglomérations et d'information multimodale qui proposent ou rediffusent l'information temps réel routière. Ces sites sont cités dans la série d'études régionales réalisées pour le CERTU sur l'information sur les déplacements⁹. Ci-dessous, les principales adresses :

Région parisienne

<http://www.sytadin.equipement.gouv.fr/>

<http://www.ratp.info/embouteillages/>

<http://www.viamichelin.com/viamichelin/fra/dyn/controller/Trafic>

...

Grand Lyon

<http://infotrafic.grandlyon.com/>

Grand Marseille

<http://www.lepilote.com/>

...

Au niveau départemental, un grand nombre de Conseils généraux et de DDE (jusqu'en 2007, date de reprise du réseau national par les DIR) fournissent sur leurs sites de l'information routière temps réel :

<http://www.isere.equipement.gouv.fr/>

<http://www.bas-rhin.equipement.gouv.fr/mivisu/jsyn.htm>

<http://www.cg73.fr/>

...

À un niveau plus élevé, ce sont les sociétés d'exploitation d'autoroutes et d'ouvrage routiers qui relaient généralement l'information :

<http://www.asf.fr/>

<http://www.tunnelprado.com/>

<http://www.sftrf.fr/>

...

Au niveau national

<http://www.bison-fute.equipement.gouv.fr/>

<http://www.autoroutes.fr>

<http://www.infotrafic.fr/>

[http://www.v-trafic.com/ ...](http://www.v-trafic.com/)

⁹ Par exemple: l'information sur les déplacements en région PACA

3.1.6. Télévision

L'information trafic est aussi disponible via l'émission Point Route de France Télévision et le site internet associé www.pointroute.france2.fr

3.2. Informations spécifiques au transport de marchandises

Des informations spécifiques au transport de marchandises sont actuellement disponibles. Il s'agit :

- de conseils et de données de trafic ou routières spécifiques aux transporteurs routiers (temps d'attente aux frontières, gabarit des ouvrages sur routes, restriction de circulation, aire de stationnement...);
- d'informations réglementaires.

3.2.1. Services aux routiers : Actualités, conseils

À part de rares cas (comme la page « transports exceptionnels » de la DDE de l'Isère), seuls les gestionnaires de trafic de niveau national (Bison Futé, autoroutes) ont une rubrique dédiée aux transporteurs sur leur site web :

La société d'autoroute ASF propose un site dédié aux aires de stationnement Poids Lourds : <http://www.trucktape.fr/>

La société d'autoroute SAPN propose aussi un espace dédié Poids Lourds avec les hauteurs de ponts limitées et les restrictions de circulation :

<http://www.sapn.fr/index.php?th=48>

Par ailleurs, pour le transport exceptionnel, il existe des cartes en version papier éditée par le Sétra et l'information est aussi disponible sur le site internet de la DSCR :

- http://www.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/route/transp-excep/autoris/individuelle/ai1/carte_ai1.html
- http://www.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/route/transp-excep/autoris/individuelle/ai2/carte_ai2.html

Dans le même esprit, le site web info trafic de la DDE de l'Isère mentionne les hauteurs limitées pour les transports exceptionnels.

Le site **Bison Futé** dispose en page d'accueil d'une rubrique « espace transporteur », on y trouve des actualités temps réel pour les transporteurs et les restrictions de circulation.

Avec la mise en place de la taxe poids lourds en Allemagne, mais aussi afin de suivre de plus près les évolutions du trafic notamment liées aux mises en service des nouveaux projets, la DRE Alsace a mis en place un système d'observation et de suivi du trafic poids lourds¹⁰.

Dans le cadre d'un projet européen (CENTRICO), la SAPN, la SANEF et la Sécurité Routière se sont associés pour ouvrir un portail Internet destiné aux transporteurs de la route des estuaires : <http://www.freteuroservice.com>

Autre initiative européenne, le site <http://www.longdistancecorridors.info>, portail de services d'informations existants sur le web, téléphone ou radio. (projet Centrico, Corvette et Streetwise)

¹⁰ http://www.alsace.equipement.gouv.fr/DRE/suivi_trafic_poids_lourds.htm

L'union internationale des transport routiers propose sur son site web <http://www.iru.org/> des informations de temps d'attente aux frontières, notamment avec les pays de l'est de l'Europe.

Enfin, les associations et magazines routiers servent aussi de relais. Citons les « Routiers » et « transport service et technologies » du groupe SEJT qui proposent sur leur site web <http://www.routiers.com/> une rubrique informations avec les conditions de circulation en Île-de-France.

À l'étranger, le portail suisse est particulièrement remarquable <http://www.truckinfo.ch/> : il s'agit d'un service de l'office fédéral des routes suisses qui fournit un ensemble d'informations complètes aux transporteurs (trafic, état des routes, travaux, calcul d'itinéraires, ferroutage...)

3.2.2. Réglementation

Le site Bison Futé donne des éléments de réglementation (TMD, TE, etc.).

Sur le site <http://www.transports.equipement.gouv.fr>, dans la rubrique « marchandises », on trouve les mesures relatives à l'organisation et aux modes de fonctionnement du transport routier de marchandises, intérieur, européen et international ainsi que du transport combiné.

Tous les sites internet des DDE de la région PACA font un lien sur ce site et donnent un accès au guichet formulaire <http://www2.equipement.gouv.fr/formulaires> avec une mise en ligne des formulaires administratifs relatifs au domaine des transports routiers.

Des informations sur le contrôle et la réglementation des transports terrestres sont disponibles sur les sites internet des DRE.

Par ailleurs <http://www.tmv.transports.equipement.gouv.fr> le site spécifique aux transports de marchandises en ville fournit aussi de nombreuses informations réglementaires.

4. Expression des besoins : attentes des acteurs

Les services d'information peuvent être définis comme des systèmes d'information publics (gratuits ou payants), par opposition aux systèmes d'information privés internes aux entreprises de transport et autres acteurs du fret, auxquels ils peuvent d'ailleurs être intégrés, dans des applications sur mesure. Ces services peuvent contenir des informations publiques (produites par des administrations ou établissements publics).

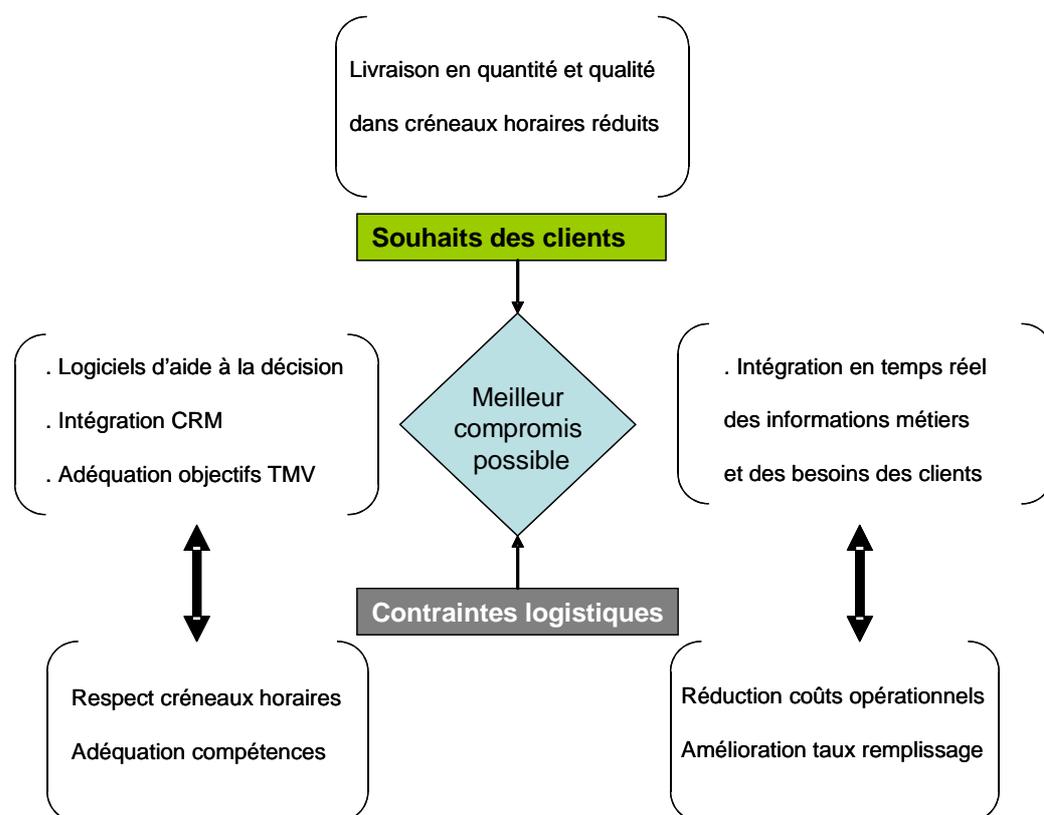
Un des points clés évidemment concerne la propension des acteurs (même publics) à partager ou non leurs données.

Le panorama précédent nous a aidé à identifier les services existants et leurs grandes fonctionnalités, pour chaque type d'utilisateur.

Ce panorama sera soumis aux professionnels du transport de marchandises et nous servira de base pour une première analyse des besoins et des attentes.

4.1. Attentes des transporteurs

Quand le client devient « acteur » de la logistique



La voie de l'optimisation des flux physiques (chaîne cinétique) passe plus que jamais par la maîtrise des flux d'informations.

La traçabilité des produits, des moyens (matériels, personnels) et des processus affectés à une chaîne logistique participe à cette optimisation. Elle réduit les risques d'erreurs, de perte ou de vol et offre un suivi des marchandises « à risque » : transport de matières dangereuses, chaîne du froids, animaux vivants (pour lesquels il existe une obligation réglementaire du suivi),

Il existe par ailleurs des applications intéressantes dans le domaine de **l'optimisation des plans de transport et des tournées de livraisons afin de diminuer les kilomètres parcourus à vide ou d'augmenter le nombre de points de livraison gérés par un chauffeur-livreur.**

Plus que jamais, le client (chargeur) est placé au centre des processus logistiques qui le soutiennent dans la mise en marché de ses produits. De fait, à travers ses exigences et les contraintes qu'il impose aux transporteurs-logisticiens, il devient *acteur* de la logistique.

Pour ce faire, les intervenants du TRM orientent leur offre vers des services à valeur ajoutée, l'acquisition en temps réel ou en temps différé d'informations externes à leurs propres systèmes participant à cette valorisation.

Les principales contraintes d'exploitation relatives à l'activité du TRM

Imposées par le client chargeur ou les autorités publiques	Répercutées sur le transporteur
1) - Livraison	
Quantités (dimension / produit)	Capacité transport (réponse aux débords d'activité)
Jour de livraison possible	Jour de tournée
Particularités requises (compétences, véhicules,...)	Particularités offertes (compétences, véhicules)
Zones interdites à la circulation	Démultiplication des moyens, amplitude horaire
2) - Gestion du temps	
Créneaux horaires de livraison	Horaires de travail, temps de pause, heures sup.
Ponctualité (pénalités de retard ou d'avance selon les cas)	Législation des temps de conduite
Temps de déchargement (fixe, proportionnel)	Temps de chargement (fixe ou proportionnel)
3) - Gestion des tournées et des coûts	
Identification de la tournée	Coûts kilométriques, horaires et zones d'intervention
Ordre de la tournée	Coûts fixes d'utilisation et non utilisation véhicules
Assignation ou pas à tournée spéciale	Coûts des heures supplémentaires

La nature et l'amplitude des contraintes associées à la satisfaction des clients chargeurs nous permettent de mesurer leur impact sur le formatage des circuits et systèmes d'information métiers et l'expression des besoins en la matière.

4.1.1. Les pratiques identifiées dans le secteur du Transport Routier de Marchandises (TRM)

Rappelons tout d'abord que **la préparation d'un itinéraire routier** se doit de respecter **cinq principes de base**, à savoir :

- **la législation routière en vigueur** (charges autorisées des véhicules, code de la route, etc.) ;
- **la législation du travail** (gestion sociale liée au temps de conduite autorisé) ;
- **les engagements** pris auprès des clients (contrat de transport, délais de livraison) ;
- **les coûts** (rentabilité de la flotte en accord avec le devis et la grille tarifaire proposés au client) ;
- **les itinéraires de dégagement** (à prévoir pour pallier les aléas tels qu'embouteillages, travaux, etc.).

Partant de ce constat, **deux cas de figures** sont observés **dans la détermination d'un itinéraire routier**.

Le premier s'apparente aux grands groupes de transport routier qui imposent le plus souvent les itinéraires à leurs conducteurs. Les processus sont très formatés et l'on parle « d'industrialisation du transport ». La vérification du respect des consignes préconisées se fait généralement en consultant les relevés des abonnements autoroutiers (du type Caplis¹¹) ou avec le suivi grâce à la localisation des camions.

Soulignons que les contrôles de temps de parcours se sont durcis depuis la mise en place des 35 heures et l'organisation des R.T.T. dans ce secteur d'activités.

Le second cas de figure concerne les PME du transport routier qui laissent encore une marge d'autonomie à leurs conducteurs et, entre autres choix, celui de l'itinéraire ainsi que les conducteurs artisans. Ici, seule l'obligation de résultat compte, à savoir livrer les clients « en temps et en heure ». Lorsqu'il s'agit de transports organisés en tournées, les conducteurs commencent à livrer la position la plus éloignée de leur base pour terminer par celle qui en est la plus proche. En règle générale, lorsque la décision appartient aux conducteurs, le choix de l'itinéraire s'effectue en fonction des critères suivants :

- le niveau de connaissance du parcours (fréquemment ou jamais emprunté) ;
- la période (horaire, jour de la semaine, saison estivale ou hivernale, etc.) ;
- la nature de la marchandise (périssables, matières dangereuses, volumineux, etc.) ;
- l'opportunité de faire coïncider les arrêts de conduite obligatoires avec les arrêts de stationnement connus et appréciés (restaurant, stationnement facile, sécurisé, etc.) ;
- la fiabilité du temps de parcours (répartir au mieux les neuf heures de temps de conduite quotidiennes autorisées tout en assurant la ponctualité de livraison chez le client).

¹¹ L'abonnement Caplis est destiné aux véhicules de classes 3 et 4, qui circulent sur l'ensemble du réseau autoroutier français. Il permet de bénéficier de réductions calculées selon un barème par palier sur le total mensuel HT des passages facturés par chaque société concessionnaire d'auto-routes traversée. La commercialisation de l'abonnement **Caplis** sera arrêtée le **1^{er} avril 2008** lorsque le **Télépéage Poids Lourds (TIS-PL)** sera commercialisé (dernier trimestre 2006-début 2007).

4.1.2. Les circuits et modes d'information utilisés par les intervenants du TRM

Les informations utilisées dans l'élaboration d'un plan de transport et durant son exécution émanent de sources internes et/ou externes à l'entreprise.

Les ressources internes sont générées à deux niveaux :

- *les données mobilisées par l'encadrement* : les gestionnaires de transport calculent les itinéraires à l'aide de logiciels « métiers », collectent les données réglementaires et leur actualisation (interdictions de circuler, accès aux aires de livraisons en ville, etc.), cartographient les plans de transport,...;
- le savoir-faire des conducteurs : leur connaissance empirique des itinéraires et de leurs contraintes, notamment pour les livreurs en milieu urbain travaillant en tournées.

Les ressources externes sont quant à elles mobilisées à trois niveaux :

- *les informations communiquées par les clients destinataires* : ils indiquent aux transporteurs qui vont les livrer quelles sont les conditions et en particulier les contraintes d'accès à leur établissement (gabarits ponts, restrictions tonnages, horaires d'accès et de stationnement, etc.) ; ils préviennent généralement le transporteur lorsque ces conditions se trouvent modifiées (travaux, météo, nouveaux arrêts, etc.) ;
- *les réseaux d'information des conducteurs* : bien que moins vivace que par le passé, la tradition d'entraide entre conducteurs reste un vecteur important d'échanges d'informations liées aux conditions de trafics, à l'état des routes et aux contraintes de circulation sur un itinéraire particulier (via le téléphone portable ou bien lors d'échanges sur les plates-formes logistiques, les aires de stationnement, etc.). Le GPS commence à équiper les véhicules qui sont alors « tracés » et en lien permanent avec la base (messagerie bi-directionnelle par envoi de texto d'information) ;
- *les informations des gestionnaires de réseaux* : certaines parmi les plus connues sont utilisées (informations des sociétés autoroutières, CRICR, Bison Futé, radio 107.7,...), même si le premier réflexe de la profession est de ne compter que sur elle-même... Un travail de promotion reste à faire auprès des transporteurs routiers ne serait ce que pour leur faire connaître l'existant dans ce domaine.
- *Demain avec le développement du suivi de flotte et la traçabilité des transports*, des informations sur les flux seront utilisables en temps réel.
- Pour cela le législateur prépare au sein de la commission Européenne une série de régulations qui favoriseront et développeront de manière considérable ce secteur actuellement à son début. Par exemple avec :
- DGSANCO (Direction Générale SANTé et protection des CONSOMMATEURS) : Une traçabilité en temps réel du transport des animaux vivants obligatoire avec connaissance de la température et position GPS.
- DGINFSO (Direction Générale Information Société) : Suivi temps réel des bus et autocars.
- DGTREN (Direction Générale Transport et Énergie) : Suivi et traçabilité des transports de matières dangereuses.

Les circuits et modes d'information utilisés par les intervenants du TRM

Intervenant Mode	Responsable d'exploitation	Conducteur
Internes	<p>Logiciels de calcul et d'optimisation d'itinéraires standards comme Tele Atlas, Autoroute Express, Route 66, Via Michelin, Way, etc. (diffusion lente dans l'entreprise car risques de vol, de dégradation)</p> <p>Logiciels de gestion de flotte en temps réel via GPS comme Infom@x Web de Renault Trucks¹² offrant la traçabilité véhicules, une messagerie texte bi-directionnelle, la gestion des données techniques et sociales</p> <p>Téléphone portable des conducteurs (qui s'est substitué à la CB)</p> <p>Disques installés sur les camions</p> <p>Minitel (en perte de vitesse)</p>	<p>Base du transporteur qui gère à distance et prend les décisions</p> <p>Téléphone portable (largement déployé) avec possibilité info par SMS</p> <p>GPS (encore peu installé mais volonté d'être équipé)</p> <p>« Bouche à oreille » entre conducteurs d'une même société et entre conducteurs présents sur le même itinéraire, sur la même plate-forme logistique, sur la même aire de stationnement, etc.</p>
Externes	<p>Cartes routières</p> <p>Relevés CAPLIS</p> <p>Relevés de mesures d'édifices et des ouvrages d'art et cartes Transports Exceptionnels</p> <p>Informations des sociétés d'autoroute (prévisions de travaux)</p>	<p>Cartes routières</p> <p>Plans des villes ou des terminaux</p> <p>Station de radio sur 107.7</p> <p>Info TV portable équipant la cabine</p> <p>Panneaux à message variable (PMV)</p> <p>Patrouilles mobiles de l'autoroute</p>

4.1.3. Les informations attendues par les intervenants dans la chaîne de transport

Les attentes d'informations et l'usage qui pourra en être fait ne seront pas les mêmes selon les intervenants de la chaîne de transport, qu'il soit exploitant « décideur » ou conducteur « opérationnel », et selon les conditions durant lesquelles s'effectue l'acte de transport. En effet, nous distinguons deux « états » qui vont conditionner l'exécution d'un transport routier et par conséquent ses besoins en matière d'information :

- **état « normal » et prévisible** durant lequel le besoin d'information sera avant tout d'ordre contextuel et réglementaire ;
- **état « critique » et imprévisible** qui va impulser un besoin d'information événementielle et prioritaire.

¹² Infom@x Web a été développé en partenariat avec : GIT (traitement des temps de conduite), ViaMichelin (cartographie online) et SFR/Vodafone (réseau télécommunication GPRS européen).

Les informations attendues par les intervenants dans la chaîne de transport

État	Intervenant	Responsable d'exploitation	Conducteur
<p>« normal » et prévisible</p> <p>Information contextuelle et réglementaire</p>	<p>distance à parcourir</p> <p>temps estimé du parcours</p> <p>coût des péages autoroutiers</p> <p>restrictions en termes de hauteur, de poids, de vent violent (viaduc) et de calendrier de circulation</p> <p>possibilités de stationnement PL (respect temps de conduite imposés)</p> <p>cartographie et horaires des accès aux zones portuaires et logistiques</p>	<p>Itinéraire le plus court, le plus rapide, le plus direct (logiciels de calcul)</p> <p>État de la route en temps réel</p> <p>Conditions atmosphériques en temps réel</p> <p>Possibilités de stationnement</p> <p>Services proposés dans les stations service (confort, propreté, prix)</p> <p>Localisation des aires de stationnement sur autoroute (aires sécurisées et leur prix) et en ville (localisation, accès, dimensions, horaires autorisés)</p> <p>Coordonnées services de sécurité</p>	
<p>« critique » et imprévisible</p> <p>Information événementielle et prioritaire</p>	<p>la réactivité du vecteur d'information (radio, Internet, affichage, ...)</p> <p>l'information transmise en temps réel (improviser un nouvel itinéraire et prévenir le client du temps de retard de livraison).</p>	<p>Indiquer rapidement la dernière sortie avant l'accident ou le bouchon et proposer immédiatement des itinéraires de substitution,</p> <p>Coordonnées des services d'entretien sur autoroute en cas d'accident d'un PL prévenir les risques de sur-accident, prévenir les autres véhicules empruntant cet itinéraire, apporter une aide au chauffeur à la mise en place d'une signalisation efficace sur place,</p> <p>Niveau de disponibilité en temps réel des aires de stationnement (organiser en fonction la répartition des temps de conduite),</p> <p>Coordonnées des services de sécurité et leur disponibilité,</p> <p>Le temps exact de retour à des conditions de circulation normales.</p>	

Le coût des péages autoroutiers est une information attendue par les responsables d'exploitation. A l'avenir, avec les systèmes de tarification à l'essieu, il sera utile de rendre disponible les informations comparatives sur les temps/coûts des itinéraires.

Par ailleurs, même si nous n'avons pas interrogé les transporteurs étrangers, il est clair qu'une information multilingue est indispensable.

Ainsi, une information dite de « qualité », selon les intervenants du TRM, se devra d'être à la fois fiable, réactive et facilement accessible en temps réel comme en temps différé.

4.2. Attentes des gestionnaires et autorités publics

L'objectif des services d'information multimodale, en général publics, est de servir une politique de déplacements. En pratique pour ce qui concerne le transport de personnes, il s'agit surtout d'améliorer le confort et la sécurité des usagers, et d'inciter au report modal. Pour le fret, il s'agit de partager la voirie avec le transport de personnes : horaires de livraison, réglementation.

5. Conclusions et recommandations

5.1. Premier bilan de l'étude

Selon les intervenants du Transport Routier de Marchandises, l'information routière de qualité doit répondre à trois impératifs : fiabilité, réactivité, et accessibilité. Les attentes portent en priorité sur une information « événementielle » apte à apporter une réponse en temps réel aux aléas de la route. Pour la profession, cette capacité d'anticipation équivaut à une « garantie de bon usage » de l'infrastructure routière et autoroutière et concourt à l'optimisation donc à la rentabilité de leurs moyens de production.

Certaines ressources parmi les plus connues sont utilisées (informations des sociétés autoroutières, CRICR, Bison Futé, radio 107,7,...), mais le réflexe dominant de la profession est de ne compter que sur elle même. Néanmoins, le mouvement amorcé du tracing et du tracking des marchandises comme des véhicules requière une information toujours plus fiable et formatée pour alimenter efficacement les progiciels d'optimisation de tournées.

Des marges de progrès existent notamment pour promouvoir auprès des transporteurs routiers l'offre existante et les vecteurs de diffusion utilisés. Cette action de promotion pourrait ainsi être orientée vers des groupes de réflexion récemment constitués par la profession et portant sur le thème de l'optimisation des systèmes d'information dans la chaîne de transport.

5.2. Propositions et suites à donner

Au niveau des pouvoirs publics :

- identifier un interlocuteur « info fret » chez chaque gestionnaire et chaque collectivité, et les informations « types » que chacun doit être en mesure de produire (et de fournir). Le cas échéant, nous pourrions proposer de contribuer à l'organisation d'une journée technique sur ce thème avec les acteurs du domaine en 2007 ;
- éventuellement, pour Bison Futé et les DIR, identifier un panel de transporteurs prêts à noter la qualité des informations fournies; inviter nos collègues suisses pour parler du sujet ;
- identifier les fournisseurs de service (annuaire) intéressés par de l'information fret (temps réel ou non) ;

- proposer du contenu pour une rubrique « marchandises » dans les portails d'information multimodale et autres centrales de mobilité. Cela peut être fait à l'occasion d'une (ou trois) journée(s) de travail avec les Régions, Départements et AOTU ;
- dans le même esprit que pour le portail d'info déplacements prototypé à Montpellier pour le projet Mataari, on essaiera de décrire le contenu de ce que pourrait être un portail d'information fret ;
- l'exemple du portail freteuroservice.com peut servir de base et d'exemple pour la définition d'un portail d'information fret.
- de manière plus ambitieuse, réfléchir à l'intégration de l'information transport de marchandises de ces portails dans une stratégie plus vaste de communication des pouvoirs publics à destination des chargeurs, des logisticiens et des transporteurs, qui serait l'homologue de celle qui émerge pour la politique des déplacements autour des centrales de mobilité et des idées de gestion de la demande: incitation au transfert modal, à l'acquisition de matériel roulant «propres», à une localisation appropriée des activités et des pôles logistiques et intermodaux, etc.

6. Annexes

6.1. Références bibliographiques et web

- Le transport routier de marchandises, M. Savy, Eyrolles/Éditions d'organisation, 2006 ; 384 pages
- Le transport routier de marchandises, Rapport du Parlementaire F.Hillmeyer, Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, 2004 ; 152 pages
- La logistique urbaine : l'optimisation de la circulation des biens et des services en ville, Programme National « Marchandises en ville », D. Boudouin et C. Morel, la Documentation Française, 2002 ; 134 pages
- Diaporama de présentation des résultats de l'enquête PL menée sur le réseau SAPN, Août 2002
- Approche globale pour l'optimisation du **transport de marchandises** dans les **agglomérations** de taille moyenne - Transport/environnement/circulation, n°193, janvier/mars 2007, p. 45-49

Prototype de portail informations déplacements, agglomération Montpellier.

www.pid-mataari.ema.fr

Site du projet Mataari

www.mataari.ema.fr

ASF

http://www.asf-telepage.fr/services_poids_lourds.htm

ESCOTA

http://www.escota.fr/abo_pl.aspx

Inrets

<http://www.inrets.fr/ur/cir/ressources/euoplks.html#C>

Geodis

<http://www.geodis.fr/geodis/transportlogistics.nsf/offre?readform&offre=systinfo&langue=fr>

Projet européen du 6ème PCRD « best urban freight solutions »

<http://www.bestufs.net/>

Programme Tempo (services de transport intelligent sur les réseaux routiers transeuropéens), rapport final d'évaluation.

<http://www.eurosfaire.prd.fr/news/EEukVEyZyEvIKNycvN.html>

Site du ministère de l'Équipement sur le transport de marchandises en ville

<http://www.tmv.transports.equipement.gouv.fr>

Plateforme interactive d'échanges de données et d'informations sur la logistique urbaine

<http://www.docapolis.com>

6.2. Glossaire

Affrètement

convention du droit des transports par lequel une personne ou une entreprise met à la disposition d'une autre (dite l'"affréteur"), un navire, un avion, ou un véhicule terrestre à moteur en vue de son exploitation.

En transport maritime, l'affrètement peut être :

- au voyage : le fréteur met tout ou partie du navire à la disposition de l'affréteur en vue d'accomplir un ou plusieurs voyages. Le fret calculé à la tonne, au m³, à l'unité ou au forfait couvre les frais financiers, d'exploitation, variables ;
- au temps : le fréteur s'engage à mettre un navire armé à la disposition de l'affréteur pour un temps défini. Le navire est loué suivant un taux journalier. Le prix couvre les frais financiers et les charges d'exploitation ;
- coque nue : le fréteur s'engage contre paiement d'un loyer à mettre pour un temps défini à la disposition d'un affréteur un navire déterminé sans armement ni équipement ou encore avec un équipage et un équipement réduits. Le navire est vide.

Cabotage routier : transport routier national effectué par un véhicule routier automobile immatriculé dans un autre pays.

Chargeur (ou expéditeur) : celui qui confie à d'autres (commissionnaire de transport / intermédiaire de transport, opérateur de transport / transporteur) le soin d'acheminer ses marchandises à un destinataire

Commissionnaire de transport

intermédiaire qui prend les dispositions nécessaires et/ou fournit des prestations complémentaires pour transporter des marchandises pour le compte d'un chargeur. Il a une obligation de résultat. La personne qui s'occupe de l'importation, de l'exportation et du transit des marchandises pour le compte du chargeur est fréquemment appelée **transitaire** ou commissionnaire en douanes.

Donneur d'ordre

Le donneur d'ordre est celui qui déclenche le transport. Selon les cas, il peut s'agir du chargeur (propriétaire de la marchandise) ou de son substitut : le courtier, le commissionnaire..., ce qui peut influencer notablement sur les critères de choix modaux.

Ducroire : Garantie par laquelle un courtier s'engage à payer à un transporteur le prix du transport prévu, même en cas de défaillance du donneur d'ordre.

EDI

EDI (Electronic Data Interchange - Echanges de Données Informatisées) constitue le transfert électronique d'informations entre deux partenaires commerciaux. Ce transfert fonctionne d'une application informatisée à une autre application informatisée, avec l'aide d'un fichier de données structurées et en respectant les normes nationales et internationales. Outils de réservation d'espaces en soute auprès des compagnies aériennes par les commissionnaires, outils de tracking – tracing...

Fret

Chargement à bord d'un véhicule. Prix payé pour le transport des marchandises.

Groupage

(Consolidation)/ Consolidated Shipment : Action consistant à réunir les envois de marchandises en provenance de plusieurs expéditeurs ou à l'adresse de plusieurs destinataires, et à organiser et faire exécuter l'acheminement du lot ainsi constitué par un transporteur. Le groupeur est un commissionnaire de transport qui rassemble des expéditions de différents chargeurs, en vue de constituer des lots formant des unités de charge, puis qui les confie aux transporteurs .

Logisticiens

Ils gèrent les flux du chargeur avec leurs propres réseaux d'entreposage, de stockage et d'information; ils peuvent également effectuer des opérations de traitement de la marchandise (emballage, co-packaging,...). Actuellement, en France et en Europe, la branche transport occupe près de 10 % des emplois ; mais à l'intérieur de celle-ci, les fonctions logistiques en occupent plus de 50 %.

Logistique

processus de conception et de gestion de la chaîne d'approvisionnement dans le sens le plus large. Autre définition : ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût et dans les délais prévus d'une quantité de produit en bon état, à l'endroit et au moment où une demande existe. Les activités de transport, de stockage, de manutention, de gestion des stocks, de transmission et traitement des informations forment la chaîne logistique.

Le système logistique se caractérise par des flux d'informations qui pilotent les flux de matières et de ressources. Le système de pilotage du processus logistique doit de plus être intégré au système financier.

Lot

Ensemble d'articles, d'outils, de pièces, d'éléments prêts au montage et présentés dans un emballage particulier.

Lot complet

Un lot complet recouvre une seule expédition émanant d'un seul expéditeur, à l'adresse d'un destinataire unique occupant la totalité d'une unité de charge.

Marchandises générales

Généralement produits finis ou semi-finis, voitures neuves, pièces détachées, marchandises périssables, etc., habituellement transportés sous emballages, par opposition aux marchandises en vrac.

Messagerie

Tous les transports de marchandises qui nécessitent au moins un arrêt sur une plate-forme pour une opération de tri, de groupage ou de dégroupage. La messagerie s'appuie sur un réseau qui assure le ramassage et la distribution. Elle s'oppose au transport par camion de « lots », de « charges complètes » qui s'effectuent sans arrêt d'un point à un autre, d'un fournisseur unique à un client unique.

Plate-forme

Ce terme générique désigne les sites sur lesquels les trafics sont consolidés, recomposés (hubs, cross dock,...). On valorise la rupture de charge en apportant un service à la marchandise (emballage, reconditionnement, ...). Ils peuvent également servir de relais techniques dans la gestion des flottes de camions et de conducteurs.

RDS-TMC

Radio Data System -Trafic Message Channel, système d'information trafic sur les ondes radio de la bande FM.

Rupture de charge

Il y a rupture de charge chaque fois que la marchandise est manutentionnée pour passer d'un véhicule à un autre, souvent lorsqu'il s'agit de passer d'un mode de transport à un autre. Cette opération concerne la marchandise mais le terme « rupture de charge » ne s'applique pas lorsque le transfert est réalisé avec une Unité de Transport Intermodale (UTI) : dans ce cas la marchandise n'est pas manutentionnée directement, mais seulement son contenant, on parle alors de « transbordement ». Un transport intermodal ne pouvant se passer de ces ruptures de charges « techniques », il s'avère dans la plupart des cas plus onéreux qu'un acheminement routier direct, ce qui fait de la valorisation du transbordement un des enjeux majeur de ce mode de transport.

Savoyarde

Semi-remorque bâchée destinée au transport de marchandises générales, dites diverses ou conventionnelles.

Semi-remorque

Véhicule sans moteur et dépourvu d'essieu avant, destiné à être attelé à un tracteur routier de telle manière qu'une partie substantielle de son poids et du chargement est supporté par ledit véhicule.

Tautliner

Semi-remorque à rideaux coulissants.

TMD

Transport des matières Dangereuses

TMV

Transport de marchandises en ville

Tracteur routier

Véhicule à moteur dépourvu de capacité de chargement. Il est destiné à tracter des semi-remorques qui lui sont attelées au moyen de la sellette. La sellette, à demeure sur le tracteur, reçoit la cheville ouvrière de la semi-remorque, qui constitue le pivot d'attelage.

Tracing

Il s'agit d'apporter la preuve de l'acheminement et de la livraison. La plupart du temps, cette preuve est la copie du document de livraison signé par le destinataire comportant son nom et l'heure de remise de l'envoi.

Tracking

En logistique, le tracking est un service proposé par certains transporteurs qui permet à l'internaute qui vient d'effectuer un achat nécessitant une livraison, de suivre "à la trace" le colis correspondant.

Tractionnaire

Artisan transporteur affrété vendant sa "force de traction" à un confrère.

Transitaire

Le transitaire est un auxiliaire commercial et de transport qui effectue pour le compte d'un opérateur (le chargeur ou son substitut) les opérations de transit maritime (établissement des connaissements...) et douanières. Celles-ci peuvent être effectuées aux passages frontaliers, dans les ports maritimes ou à l'intérieur des frontières (entrepôts sous douane...). La fonction transit est souvent un des volets du métier de commissionnaire.

Transporteur

Le transporteur est l'opérateur qui achemine physiquement la marchandise d'un point à un autre.

Transport Combiné

Transport intermodal dont les parcours européens s'effectuent principalement par rail, voies navigables ou mer, et les parcours initiaux et/ou terminaux, les plus courts possible, par route.

Transport multimodal

Acheminement d'une marchandise empruntant au moins deux modes de transport différents.

Transport Routier

Mis à part les réglementations spécifiques qui s'appliquent au transport routier (Droit des transports, Code de la route...) et les réglementations plus générales (Code du travail, Code du commerce...), le transport routier fonctionne par relations directes entre le transporteur et son client, avec ou sans l'intervention d'un auxiliaire de transport. Les acteurs du transport routier sont donc essentiellement les transporteurs eux-mêmes : indépendants ou appartenant à un groupe. Ils assurent diverses catégories de services : affrètement en camions complets, messagerie, lots complets ou général cargo, ainsi que des opérations logistiques complètes intégrant le transport proprement dit, soit depuis leurs installations propres, soit depuis des plates-formes privées ou publiques (zones logistiques, ZA...).

Transport routier terminal

Toute rupture de charge, quelle soit consécutive à un passage par une interface ferroviaire ou portuaire, donne lieu à un transport routier terminal, soit pour amener la marchandise ou l'UTI au point de rupture de charge (pré acheminement routier), soit l'amener à sa destination finale (post acheminement routier).

À cette rupture physique peut correspondre une rupture commerciale et contractuelle qui génère une chaîne d'acteurs. La tendance, avec le rôle croissant des commissionnaires de transport, est de proposer un service de bout en bout avec interlocuteur unique pour le client. Ceci n'est pas sans conséquences sur l'économie des transports, car d'une succession d'acteurs aux profits séparés, on passe de plus en plus vers des systèmes globaux évalués de bout en bout ; c'est aussi souvent un éloignement des centres de décisions des zones de livraisons proprement dites.

Unité de Transport Intermodal (UTI)

Les « contenants » utilisés pour les transports intermodaux sont des unités standard (dimensions, capacité, mode de préhension), ce qui assure l'interopérabilité des réseaux. Ces UTI regroupent deux grandes familles de matériels : les conteneurs (transports maritimes intercontinentaux), les caisses mobiles (transports terrestres continentaux).

Vrac

Marchandise non emballée et non individualisable en charges unitaires, de sorte que l'objet du contrat de transport ne peut porter que sur un poids ou un volume total.

6.3. Contacts

6.3.1. Personnes interrogées

Les professionnels du secteur TRM et leurs représentants approchés dans le cadre de cette mission :

- Sylvie Pastor, Responsable Transports, Système U Sud ;
- Patrick Henriot, Responsable Expéditions, Système U Sud ;
- François Hébrard, Responsable Etudes Méthodes, Easydis/Casino ;
- Claude Samson, Directeur Général, Samada – Groupe Monoprix ;

- Jean-Louis Amato, Directeur Général, A.T.A. / utilisateur d'Infom@x Web by Renault Trucks ;
- Jacques Colin, Stéphane Sirjean, Nathalie Fabbe-Costes, Daniel Boudouin, Cret-Log ;
- Jérôme Ferre, SAPN.

6.3.2. Diffusion du rapport et versions intermédiaires

La version intermédiaire du rapport diffusée le 13/04/2007 à :

- Didier Danflous, CETE Méditerranée, ALR, didier.danflous@equipement.gouv.fr
- Roland Cotte, CERTU/SYS/TTS, roland.cotte@equipement.gouv.fr
- Christian Morel, Bureau d'études Jonction, c.morel@libertysurf.fr
- Jean Thévenon, CERTU/MOB/PMD, jean.thevenon@equipement.gouv.fr
- Robert Clavel, CERTU/SYS/TTS, robert.clavel@equipement.gouv.fr
- Eric Louette, DGMT/MTI, eric.louette@equipement.gouv.fr
- Patrick Vanegmond, Tisseo-SMTC, patrick.vanegmond@smtcat.fr
- Jérôme FERRE,SAPN, J.FERRE@sapn.fr

Table des matières

1. Contexte.....	7
2. Panorama des acteurs.....	7
2.1. Types d'utilisateurs et métiers du Transport Routier de Marchandises (TRM).....	8
2.1.1. Les modes de gestion des activités TRM.....	10
2.1.2. L'espace d'intervention du TRM.....	11
2.2. Fournisseurs d'information routière.....	13
3. Panorama des services d'information routière existants.....	14
3.1. Information trafic temps réel.....	14
3.1.1. RDS-TMC.....	15
3.1.2. Les services de téléphonie.....	15
3.1.3. Internet mobile.....	15
3.1.4. Minitel.....	16
3.1.5. Internet.....	16
3.1.6. Télévision.....	17
3.2. Informations spécifiques au transport de marchandises.....	17
3.2.1. Services aux routiers : Actualités, conseils.....	17
3.2.2. Réglementation.....	18
4. Expression des besoins : attentes des acteurs.....	19
4.1. Attentes des transporteurs.....	19
4.1.1. Les pratiques identifiées dans le secteur du Transport Routier de Marchandises (TRM).....	21
4.1.2. Les circuits et modes d'information utilisés par les intervenants du TRM.....	22
4.1.3. Les informations attendues par les intervenants dans la chaîne de transport.....	23
4.2. Attentes des gestionnaires et autorités publics.....	25
5. Conclusions et recommandations.....	25
5.1. Premier bilan de l'étude.....	25
5.2. Propositions et suites à donner.....	25

6. Annexes.....	26
6.1. Références bibliographiques et web.....	26
6.2. Glossaire.....	28
6.3. Contacts.....	32
6.3.1. Personnes interrogées.....	32
6.3.2. Diffusion du rapport et versions intermédiaires.....	33

© ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables
centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Certu est illicite (loi du 11 mars 1957).
Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Reprographie: Cete de Lyon ((+33) (0) 4 72 14 30 30 (juillet 2007)
Dépôt légal: 3^e trimestre 2007
ISSN: 1263-2570
ISRN: Certu/RE -- 07-10 -- FR

Certu
9, rue Juliette-Récamier
69456 Lyon cedex 06
☎ (+33) (0) 4 72 74 59 59
Internet <http://www.certu.fr>