

**Ministère de l'Economie, des Finances  
et de l'Industrie**

**LE COMMERCE ELECTRONIQUE  
INTERENTREPRISES**

**Son impact dans  
Le Secteur du Transport Routier de  
Marchandises  
(Décembre 2001)**

Rapport réalisé par PriceWaterhouseCoopers

## **LES CONTRIBUTIONS A LA REALISATION DE CETTE ETUDE**

- Cette étude a été réalisée par Michel TERNISIEN, Thibaut SERIGNAC, Gaële CHANTOME, Anne Françoise DIGUET et Charlotte PUECHBROUSSOU du Cabinet Price Waterhouse Coopers pour la Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes (DIGITIP).
  
- Le Comité de pilotage de l'étude était composé de :
  - Jean Claude BOIVIN du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DRIRE Ile de France)
  - Pierre BOUCHARA du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DIGITIP)
  - Gilles D'ANCHALD du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (MEN)
  - Françoise GRUPPER-GERSET du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DECAS)
  - Raymond HEITZMANN du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DIGITIP)
  - Joëlle LE GOFF du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DIGITIP)
  - Catalina MARTINEZ de l'OCDE
  - Grégoire POSTEL-VINAY du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DIGITIP)
  - Karine SIBONI du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (MEN)
  - Didier ZMIRO du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (DIGITIP) par ailleurs pilote de cette étude.

# SOMMAIRE

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DU SECTEUR DU TRANSPORT ROUTIER</b>	<b>5</b>
<b>I. Le secteur du transport routier : éléments de cadrage</b>	<b>5</b>
1.1. Un secteur peu concentré mais très dynamique	5
1.2. Le poids croissant de la contrainte environnementale	6
1.3. Les cyber-marchands : un nouveau marché pour les transporteurs	6
<b>2. Analyse des intervenants du transport routier</b>	<b>6</b>
2.1. Présentation des intervenants du transport routier	7
2.2. Les principales problématiques du secteur	9
<b>DEUXIEME PARTIE : LES ETUDES DE CAS : PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS</b>	<b>11</b>
<b>I. Réalisations et projets des entreprises du panel en matière de commerce électronique</b>	<b>13</b>
1.1. Les technologies et les applications utilisées	13
1.2. Principales conclusions sur l'état d'avancement du secteur des transports routiers	20
<b>II. Les effets du commerce électronique : la vision des entreprises du panel</b>	<b>23</b>
2.1. Les impacts sur le processus de transaction : l'information au cœur des attentes des entreprises	25
2.2. Les impacts sur l'organisation de l'entreprise	27
<b>III. Freins rencontrés / facteurs favorables au développement du commerce électronique</b>	<b>32</b>
3.1. Les facteurs liés à l'Internet	32
3.2. Les facteurs liés à l'organisation interne de l'entreprise	33
3.3. Facteurs transactionnels	34
<b>TROISIEME PARTIE: MODELISATION ET ETABLISSEMENT DES SCENARIOS</b>	<b>36</b>
<b>I. Modélisation des résultats obtenus</b>	<b>36</b>
1.1. Les thèmes structurants pour le secteur du transport	36
1.2. La construction des scénarios	42
<b>II. Présentation des scénarios</b>	<b>44</b>
2.1. Le scénario STATU QUO	46
Le scénario INTEGRATION PARTIELLE	47
2.3. Le scénario INTEGRATION COMPLETE	49
<b>CONCLUSION</b>	<b>51</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>52</b>

# INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats d'une enquête menée entre le troisième trimestre 2000 et le premier trimestre 2001 sur l'impact du commerce électronique en France dans le secteur du transport routier de marchandises (logistique).

La même étude a été menée, sur la base d'une méthodologie commune, dans deux autres secteurs : l'automobile et le textile/habillement.

L'étude a été conduite sur la base d'entretiens effectués auprès de treize entreprises de transport, trois chargeurs, deux fournisseurs et deux intervenants extérieurs. Les résultats fournis dans cette étude sont avant tout qualitatifs.

Toutefois, des synthèses quantitatives indiquant des tendances riches d'enseignement, ont été insérées dans le rapport, même si elles n'ont pas de valeur statistique, l'échantillon retenu étant de faible taille.

- la partie I présente brièvement les principales caractéristiques économiques du secteur du transport ;
- la partie II analyse les principaux enseignements qui découlent des entretiens menés auprès des entreprises du panel ;
- la partie III présente les scénarios possibles d'évolution du commerce électronique au sein de la filière transport .

# **PREMIERE PARTIE**

## **PRESENTATION DU SECTEUR DU TRANSPORT ROUTIER**

### **I. Le secteur du transport routier : éléments de cadrage**

L'analyse de la filière des transports soulève un problème de périmètre. Le métier du transport est en soi une activité complexe qui intègre d'autres activités que le transport proprement dit. Bien souvent, les acteurs du marché du transport routier de marchandises disposent d'une activité logistique complémentaire qui consiste à gérer et optimiser les stocks de sociétés industrielles.

L'étude est centrée exclusivement sur l'activité de transport. Cette activité comporte des spécialisations regroupées autour de trois métiers : le transport de lots, la messagerie et le transport à température dirigée. L'activité de transport combiné, qui réunit le transport routier et le transport ferroviaire, sera également abordée.

#### **1.1. Un secteur peu concentré mais très dynamique**

Le secteur des transports routiers représente aujourd'hui en France environ 40 000 entreprises dont 78% sont de petites entreprises (moins de cinq salariés)<sup>1</sup>. Ce secteur est donc représenté en très forte majorité par des entreprises de petite taille et par des entreprises individuelles.

Le secteur est caractérisé par une forte rotation des entreprises (création moins disparition). Au cours de l'année 1999, plus de 5 700 entreprises ont disparu et plus de 4 000 ont été créées. Selon la Fédération Nationale des Transports Routiers (FNTR), 9 200 nouvelles entreprises ont été créées dans le secteur "Transport professionnel routier" en dix ans, de 1986 à 1996. Le secteur est cependant dynamique et créateur d'emplois. Selon l'INSEE, le taux de création d'emplois du secteur du transport routier classe ce dernier en quatrième position dans la nomenclature des activités.

Le transport routier joue un rôle économique essentiel dans l'économie française. Cette dernière nécessite le transport de 33 tonnes par habitant et par an. Le transport routier y contribue pour 29 tonnes. Le secteur du transport routier a connu ces dernières années des taux de croissance non négligeables avec des améliorations sensibles des marges d'exploitation.

---

<sup>1</sup> Voir annexe 1 pour les données clés du secteur

## **1.2. Le poids croissant de la contrainte environnementale**

Les atouts exceptionnels du transport routier que sont la flexibilité et la personnalisation de l'offre de service, engendrent toutefois des nuisances de plus en plus importantes (environnement, congestion des infrastructures routières...). Les considérations environnementales prenant une place grandissante dans l'opinion publique, les transporteurs routiers attirent de plus en plus l'attention des Pouvoirs Publics. Ainsi pour limiter ces nuisances tout en conservant la souplesse du transport par la route, certains transporteurs pratiquent le transport combiné (route / rail / route). En effet, le transport combiné allie les qualités du transport routier à celles du transport ferroviaire (respect de l'environnement, indépendance vis-à-vis du prix du gasoil...) : par la route le transporteur enlève et livre la marchandise, par le fer il la transporte. C'est la raison pour laquelle, le transport combiné disposant d'un fort potentiel d'expansion, a été inclus dans le périmètre de l'étude.

## **1.3. Les cyber-marchands : un nouveau marché pour les transporteurs**

L'influence la plus évidente du commerce électronique sur les transporteurs routiers concerne les relations commerciales entre ces sites marchands et le consommateur final. Les contraintes de ce type de transport sont très spécifiques car les livraisons sont éclatées et peu volumineuses, tout en comprenant un haut degré d'exigence en terme de délai et de coût. Deux conséquences apparaissent : d'une part les flux physiques sont totalement modifiés ; d'autre part les attentes des consommateurs sont très différentes des exigences des industriels traditionnels. Aussi, le transporteur doit-il s'adapter à ce nouvel environnement. De ce fait, les principales difficultés auxquelles doivent répondre les transporteurs dans ce contexte sont :

- la gestion du dernier kilomètre, c'est-à-dire la livraison du produit chez le client (entreprise ou particulier) et non dans un centre de réception ;
- l'interfaçage en temps réel du "front office" et du "back office", qui induit l'existence d'une liaison directe et automatique, au moment de la demande du client, avec l'état des stocks, d'où la proposition d'un délai de livraison conforme aux possibilités ;
- la satisfaction d'une clientèle mondiale à partir de services locaux.

Face à ce nouveau contexte, les transporteurs routiers devront avoir de plus en plus une approche de logisticiens.

## **2. Analyse des intervenants du transport routier**

Il est difficile de considérer qu'il existe dans le métier du transport routier de marchandises une filière avec une chaîne de la valeur qui serait susceptible de la retracer. En effet, le transport routier de fret est une prestation de service dont la fonction est de déplacer physiquement des marchandises d'un point à un autre. Cette prestation permet ainsi l'enchaînement de tous les processus industriels : le métier du transport de fret est une fonction transverse intervenant dans la plupart des secteurs de l'économie.

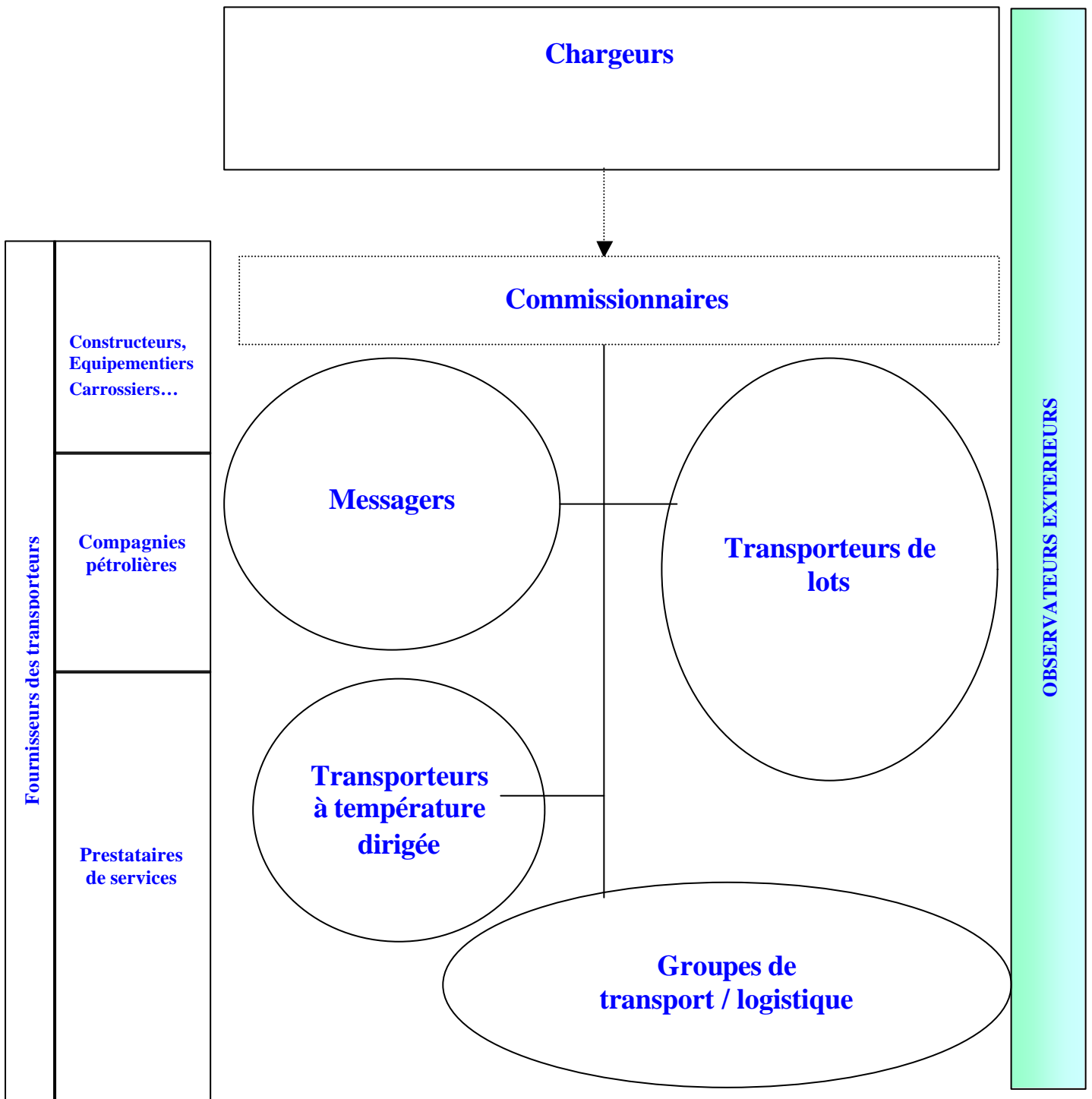
En revanche, du fait des contraintes et des besoins spécifiques à chaque secteur, différentes activités sont apparues au sein du transport routier. Elles sont présentées dans les paragraphes ci-dessous.

## **2.1. Présentation des intervenants du transport routier**

Le secteur du transport routier rassemble de nombreux métiers aux enjeux et contraintes différents. Les principaux acteurs de ce secteur sont :

- **Les transporteurs de lots**, qui déplacent d'un point A à un point B un lot de marchandises générales (c'est-à-dire tout type de produits hors des produits dangereux, etc.). Ce lot est partiel ou complet selon que le volume disponible dans le camion est totalement utilisé ou non. L'activité du transport de lots de marchandises générales est pénalisée par la faible valeur ajoutée de ses prestations. Pour se développer, les grands acteurs de ce marché sont par conséquent amenés à affiner ou diversifier leur offre au point parfois d'abandonner ce métier pour le céder à des affréteurs de taille plus modeste.
- **Les messagers** qui sont sous-divisés en trois familles. La messagerie traditionnelle, dont les principaux acteurs sont GEFCO, CALBERSON et MORY. La messagerie express, dont les principaux acteurs sont CHRONOPOST, CALBERSON et JET SERVICES. La messagerie mono-colis, dont les principaux acteurs sont EXTAND, EXAPAQ et la SERNAM
- **Les transporteurs sous température dirigée** qui sont intimement liés sur le plan économique à la grande distribution car leur activité essentielle est de livrer dans les meilleures conditions l'ensemble des points de vente. Ce métier requiert un réseau important qui doit mailler l'ensemble du territoire national. Ces différentes contraintes engagent de plus en plus les PME à devenir les sous-traitants de grands Groupes ou à se regrouper.
- **Les commissionnaires de transport** sont des prestataires de service, qui n'ont pas de flotte propre, ou du moins, en volume insuffisant pour traiter l'ensemble de leurs flux de marchandises. De plus, ils n'ont vis-à-vis de leurs clients qu'une obligation de résultat et non de moyen. Ils sont donc libres de choisir le mode de transport permettant d'acheminer les produits du commanditaire. En complément des services de transport "classiques", les commissionnaires proposent également d'autres prestations telles que l'entreposage.
- **Les Groupes de transport - logistique** sont des prestataires multi-services et sont donc à la fois logisticiens et transporteurs. Ils peuvent être, successivement ou simultanément, transporteurs de lot, messagers, ou bien transporteurs spécifiques, mais aussi affréteurs aériens ou maritimes,... Bien souvent, ces Groupes prennent en charge la gestion des stocks de leurs clients et notamment la gestion physique, et vont parfois jusqu'à finaliser la production (personnalisation du produit en fonction du destinataire).

## Les transports routiers dans leur environnement



## 2.2. Les principales problématiques du secteur

- **Le porte-à-porte : la clef de voûte du transport routier.** Le transport routier est le seul mode de transport à pouvoir pratiquer du porte-à-porte. Cette caractéristique essentielle en fait un mode de transport unique et incontournable. C'est un atout indéniable de ce secteur.
- **Une prestation de service de plus en plus externalisée.** La gestion du transport, dont la maîtrise est indispensable pour la réussite de toute organisation commerciale, est souvent le point délaissé par les entreprises. Trop souvent encore, la logistique et le transport sont considérés comme des activités annexes et secondaires. Mais l'environnement change très rapidement et beaucoup d'entreprises perçoivent les gains de productivité qu'elles peuvent obtenir d'une bonne organisation des transports et de la logistique. Pour répondre à cet enjeu, le transport, hier intégré au sein de l'entreprise, devient une prestation de service externe. Cette tendance à l'externalisation se généralise progressivement à toutes les prestations logistiques nécessaires au bon fonctionnement des industriels.
- **Un service à faible valeur ajoutée.** La valeur ajoutée de la prestation de transport est relativement faible, en particulier dans le cadre du transport de lots, où les contraintes sont moindres que dans la messagerie par exemple. C'est pour pallier cette difficulté que les transporteurs ont de plus en plus tendance à diversifier leurs offres, allant jusqu'à proposer des prestations logistiques. La recherche de la marge pousse les entreprises de transport à se rapprocher des métiers de la logistique. Seul le taux de remplissage des camions peut être amélioré par le biais de bourses de fret (solution pratiquée depuis de nombreuses années via Minitel) ou de Systèmes d'Informations permettant de suivre en temps réel ce taux de remplissage, et donc de l'optimiser. Cependant, la marge des transporteurs routiers demeure faible : ces derniers cherchent donc à proposer des services à plus haute valeur ajoutée, tels que la gestion logistique ou le suivi des marchandises (traçabilité).
- **De plus en plus de services annexes.** Pour limiter les nuisances tout en conservant la souplesse du mode transport par la route, certains transporteurs pratiquent ainsi le transport combiné (route / rail / route). En effet, le transport combiné allie les qualités du transport routier à celles du transport ferroviaire (respect de l'environnement, indépendance vis-à-vis du prix du gasoil...), car par la route le transporteur enlève et livre la marchandise, alors que par le fer il la transporte. De plus dans le secteur du transport routier, Internet semble pouvoir offrir de nouveaux services, tels que la traçabilité des marchandises, la présentation des offres de transport, la gestion des commandes, le déclenchement des ordres de livraison... Pour exploiter cet outil, les transporteurs semblent devoir remplir deux conditions :
  - tout d'abord, ils doivent disposer d'une informatique "terrain" (c'est-à-dire d'outils disponibles dans les entrepôts, dans les camions, etc.) afin d'assurer la remontée d'informations en temps réel sur le site Internet ;

- ensuite, les transporteurs doivent avoir intégré les spécificités des systèmes d'informations de leurs partenaires de manière à créer un réseau cohérent permettant la récupération et l'utilisation des différentes informations de manière automatique.
- 
- **L'importance du processus de négociation.** Le processus de négociation est un prélude bien souvent à une longue coopération. Par conséquent, la phase de négociation est une étape fondamentale de la relation. En moyenne, 80% de l'activité des transporteurs sont réalisés sous forme de contrats répétitifs et annuellement définis. Ces contrats ne sont renouvelés que lorsque les conditions extérieures varient et nécessitent l'adaptation de certaines clauses (inflation, augmentation du prix du gasoil, variation des volumes,...).

#### **Importance de la négociation à la signature du contrat**

Le transport de produits dangereux est une bonne illustration de ce processus de transaction : il demande un cahier des charges très précis avec de nombreuses clauses spécifiques.

Cependant, la capacité de négociation du transporteur est limitée dans la mesure où il doit faire de nombreuses concessions sous peine de ne pas obtenir le marché. Les 20% de l'activité restants correspondent, soit à de nouveaux clients destinés à générer des flux fréquents et avec lesquels la négociation est alors inévitable, soit à des transports ponctuels (particuliers ou entreprises) qui sont réalisés à des tarifs prédéfinis et donc non négociables. Les transporteurs cherchent de plus en plus à limiter ce type de prestations qui sont la plupart du temps réalisées par les messagers.

Pour toutes ces raisons, le processus de négociation de la grande majorité des contrats de transport ne peut être automatisé ou semble difficilement automatisable.

## DEUXIEME PARTIE

### LES ETUDES DE CAS : PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

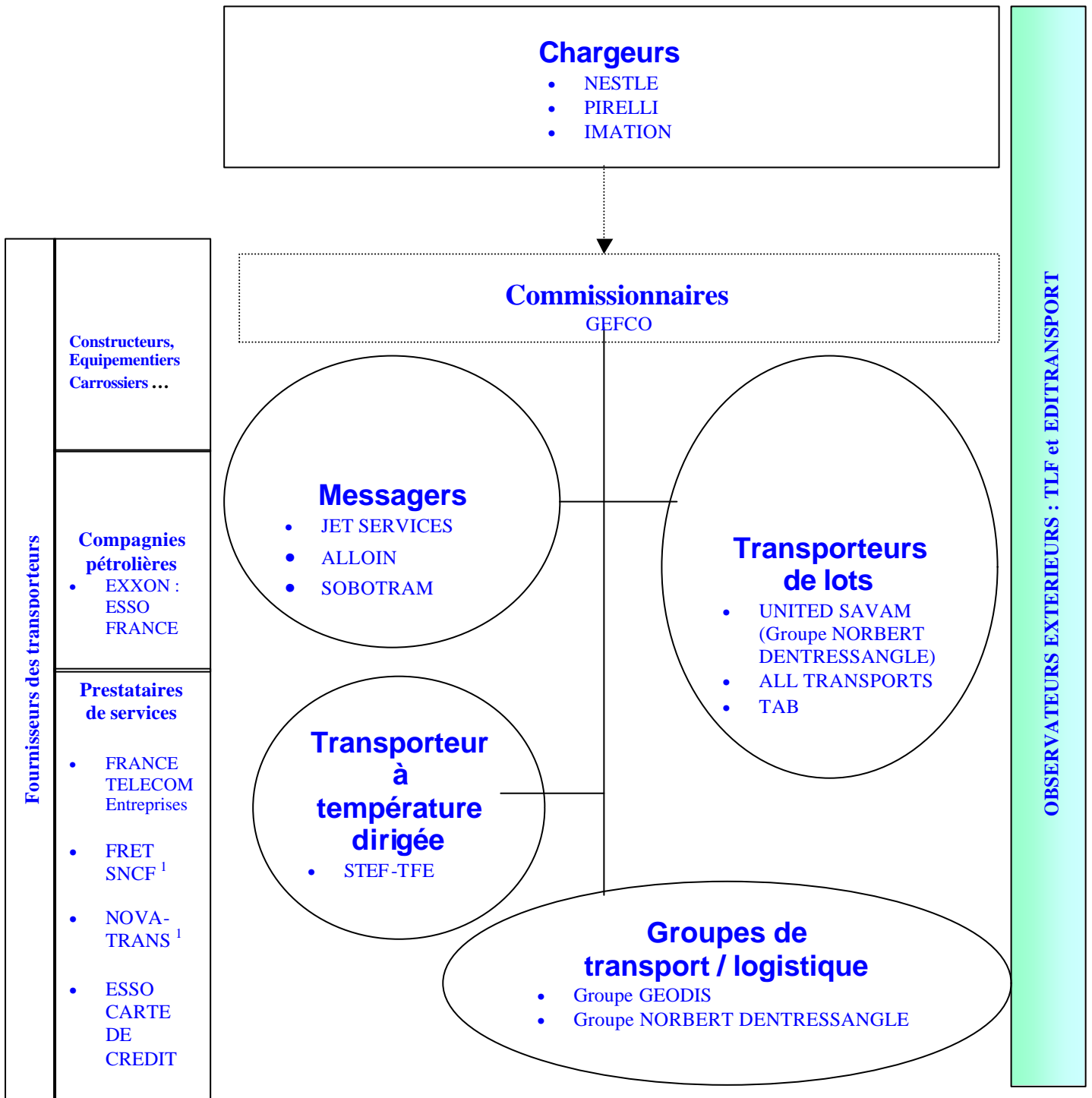
Trois critères ont été retenus pour faire le choix du panel d'entreprises enquêtées :

- **le degré de pro-activité.** Le panel est constitué d'entreprises pro actives dans le domaine du commerce électronique. Ces entreprises ont soit mis en place des applications de commerce électronique, soit mené une réflexion approfondie sur le sujet ;
- **La représentativité du panel.** En priorité, ont été choisies des entreprises d'une certaine taille, sans omettre pour autant des entreprises de taille plus modeste ;
- **la couverture de l'ensemble du secteur du transport routier.** Des entreprises représentant les trois grands métiers du secteur ont été retenues.

Au total :

- **Vingt acteurs interrogés.** Treize entreprises directement liées au transport routier ont été interrogées, trois chargeurs, deux fournisseurs et deux observateurs extérieurs ce qui conduit à vingt entités interrogées (en face à face et/ou par téléphone). Dans les parties suivantes ont été analysés plus particulièrement les treize transporteurs. Puis, les réponses des entreprises ont parfois été précisés par la présentation des points de vue des sept autres acteurs.
- **Les limites du secteur des transports routiers ont dû être fixées.** Bien souvent, les acteurs du marché du transport routier de marchandises disposent d'une activité logistique complémentaire qui consiste à gérer et optimiser les stocks de sociétés industrielles. L'étude écarte cependant les logisticiens pour se concentrer exclusivement sur le transport. Le transport combiné, disposant d'un fort potentiel d'expansion, est également évoqué dans cette étude. Certaines de ces entreprises ont intégré une partie de la filière et sont donc présentes sur plusieurs types de transport. Dans ce cas, l'activité générant la plus grande part de chiffre d'affaires a été choisie.

## Répartition des entreprises "pro-actives" dans le secteur



## **I. Réalisations et projets des entreprises du panel en matière de commerce électronique**

### **1.1. Les technologies et les applications utilisées**

L'hétérogénéité en terme d'activité, de taille mais aussi de structure a un impact non négligeable sur les liens qui peuvent être tissés entre les différents acteurs. En effet, si un secteur comme l'automobile a pu développer des normes EDI communes à l'ensemble de la filière, ce scénario paraît fort peu probable dans un secteur où la très grande majorité des transactions (aux environs de 90%) est réalisée avec des entreprises provenant de tous les secteurs d'activité de l'économie (les 10% restant représentent les transactions entre transporteurs ou entre transporteurs et logisticiens).

Toutefois malgré ces freins inhérents au secteur, nombreuses sont les entreprises de transport routier qui utilisent les NTIC pour améliorer et optimiser leurs relations avec leurs partenaires économiques.

#### **a) L'harmonisation des Systèmes d'Informations, condition préalable à une véritable stratégie e-business**

La mise en œuvre de projets e-business passe tout d'abord par une harmonisation des Systèmes d'Informations au sein de l'entreprise. Pour que ces projets soient cohérents avec la stratégie de l'entreprise et son organisation (actuelle, en construction ou future), son Système d'Informations doit pouvoir évoluer, et être interfacé avec celui de ses partenaires.

En outre, pour l'ensemble des entreprises, la mise en œuvre d'un Système d'Informations opérationnel est indispensable, quelles que soient la taille et la structure de la société. En effet, le Système d'Informations doit être capable de réunir l'ensemble des fonctions de l'entreprise afin que l'outil e-business puisse être efficace. C'est pourquoi la majorité des entreprises rencontrées souhaitent en premier lieu uniformiser leur Système d'Informations interne. Pour les entreprises les plus importantes, ayant plusieurs filiales (en France ou dans d'autres pays), cette harmonisation des systèmes est une condition *sine qua non* à la mise en œuvre de tout projet e-business.

#### **b) Le site Internet et le courrier électronique : un préalable à la mise en œuvre d'une stratégie de commerce électronique plus avancée.**

L'utilisation du courrier électronique au sein de l'entreprise et avec les partenaires économiques de la société dans la diffusion et la gestion de l'information est une étape préliminaire à la mise en œuvre effective de projets e-business.

Sur les treize entreprises rencontrées ayant une stricte activité de transport, toutes disposent d'un site Internet de communication institutionnelle régulièrement actualisé.

Mais l'existence d'un site Internet ne s'accompagne pas nécessairement d'une stratégie active en matière de e-business.

### **c) Le minitel : initiateur du e-business, il constitue maintenant un frein**

Il peut paraître paradoxal de faire figurer le minitel, qui est une application déjà ancienne, dans cette étude consacrée à des technologies nouvelles. Mais le Minitel est le premier projet d'échange de données informatisé ayant touché le monde des transports routiers. Il a permis de faire entrer le progrès technique dans les mentalités en lui donnant un caractère concret directement lié à l'exploitation.

Les transporteurs qui avaient fait le choix du minitel ont du mal à abandonner cette technologie, Elle n'est pas systématiquement amortie par les entreprises et par ailleurs elle offre des prestations qui sont jugées comme suffisamment satisfaisantes par certains acteurs. Ainsi, le minitel a, à la fois, permis d'initier le secteur des transports routiers au développement des NTIC mais aussi, paradoxalement, freiné certains projets Internet.

Par le biais du minitel, certains transporteurs proposent, depuis de nombreuses années, des prestations de prise de commandes électroniques (ordres de transport), de suivi de colis, de bourse de fret... Aujourd'hui les transporteurs utilisent toujours le minitel, en particulier pour les bourses de fret dont le rôle est expliqué plus loin dans ce rapport.

### **d) L'EDI (Echange de Données Informatisé) : un outil développé pour de grands volumes de transaction**

La grande majorité des entreprises rencontrées lors des entretiens est aujourd'hui équipée d'EDI. En effet, dix entreprises sur treize utilisent ce système quotidiennement pour gérer leurs relations clients, et cinq d'entre elles l'emploient dans les échanges avec leurs fournisseurs.

#### **L'utilisation de l'EDI dans le transport routier**

Tous les transporteurs rencontrés qui ont mis en place un EDI pour gérer leurs relations clients, l'utilisent pour la prise de commande. Toutefois, seulement quatre d'entre eux ont automatisé l'émission de l'avis de livraison et de la facturation par le biais de l'EDI.

Il convient de préciser que l'EDI a été mis en place principalement pour les clients dont le volume de transactions traité était suffisant, le coût de mise en place et du paramétrage du système étant élevé : cet investissement représente en effet plusieurs dizaines de milliers de Francs.

#### **L'EDI un investissement difficile à rentabiliser**

Enfin, le volume de transports nécessaire pour rentabiliser un investissement dans un système EDI était jusqu'à présent très élevé : pour les messagers, ce seuil de rentabilité était de plus de vingt colis par jour. Toutefois, l'apparition de nouvelles solutions fondées sur des outils Internet laisse aujourd'hui espérer des liaisons moins complexes à l'installation, mais surtout moins coûteuses et donc accessibles aux PME, très présentes dans le secteur routier.

Bien souvent, ce sont les grands Groupes clients qui ont imposé à leurs transporteurs de fonctionner en EDI, afin de pouvoir suivre au plus près la progression de leurs transactions.

Il semble beaucoup plus difficile pour les transporteurs d'étendre l'EDI aux fournisseurs qu'aux clients. En effet, rares sont les échanges avec les fournisseurs générant des flux suffisants pour rentabiliser le système. Aucun projet de numérisation des relations fournisseurs n'est d'ailleurs à l'étude parmi les entreprises qui ont participé à notre enquête. Toutefois, si l'EDI semble être un système relativement développé dans le secteur des transports routiers, la tendance est actuellement à la migration de ces outils vers des solutions de Web EDI et de XML / EDI pour les échanges de données, et vers des portails Internet pour la communication entre partenaires commerciaux.

#### **L'utilisation de l'EDI avec les fournisseurs prestataires**

Dans la majorité des cas étudiés, les transporteurs ont mis en place un système EDI avec les fournisseurs prestataires de services, tels que :

- les établissements bancaires (dans trois cas sur cinq)
- les sociétés autoroutières
- les compagnies pétrolières
- les autres transporteurs (sous-traitants ou donneurs d'ordre).

L'EDI a pour principale fonction de traiter la facturation.

#### **e) Le Web EDI : une alternative pour les entreprises de petite taille mais qui a ses limites**

Le concept de Web EDI ou d'EDI Formulaire est une solution EDI bâtie et maintenue par le transporteur, ce qui requiert un minimum d'effort de la part de l'entreprise utilisatrice. Cette solution est souvent préconisée par les grands Groupes de transport pour la gestion de leurs relations avec les sous-traitants ou les clients présentant un faible volume d'activité.

Toutefois, si le Web EDI est une solution qui permet aux petites structures d'échanger par voie électronique, il ne peut pas remplacer l'EDI pour des raisons de fiabilité, de délai d'acheminement des informations et de capacité. Le Web EDI n'est en effet pas capable pour le moment de gérer des flux d'informations aussi volumineux que l'EDI "traditionnel".

Dans l'enquête, seule une entreprise utilise cette technologie et trois autres ont un projet dans le domaine.

#### **La fonction du Web EDI**

La fonction principale du Web EDI est de traduire les messages EDI en clair et de permettre la consultation, l'impression et le retrait des données simplement à partir d'un ordinateur, d'un navigateur Internet et d'un modem.

**f) XML (eXtensible Markup Language) : une solution intéressante mais encore peu utilisée<sup>2</sup>**

A proprement parler, il n'existe pas de différence entre les langages XML et EDI : XML est un langage EDI (au sens Echange de Données Informatisé entre applications) adapté à Internet.

Le but d'XML est de relier par un langage plus "léger" les entreprises fonctionnant par EDI à celles n'ayant ni les besoins ni les moyens de le faire. A terme, XML permettra à des sociétés d'intégrer les données transitant par EDI chez leurs partenaires de façon plus souple, plus légère et moins coûteuse.

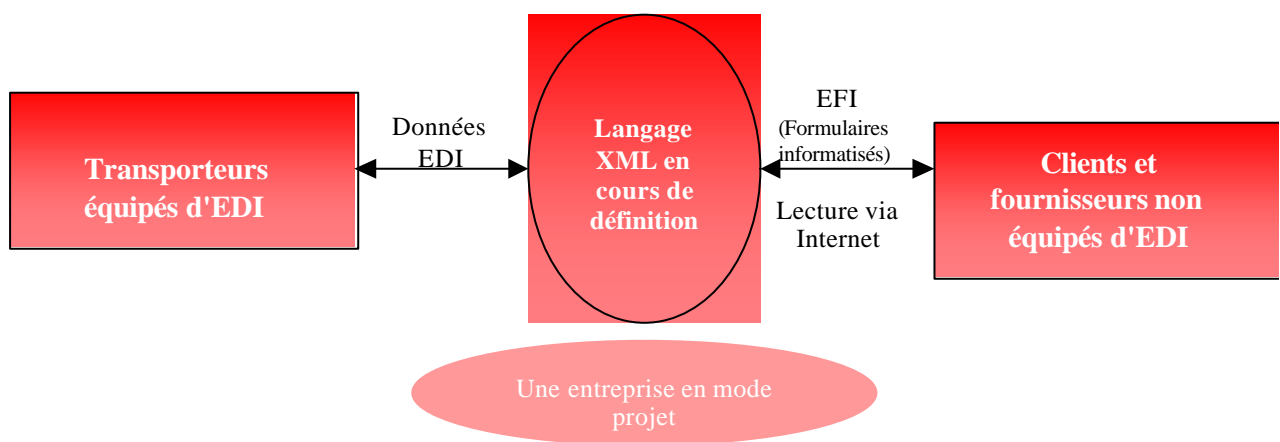
L'une des entreprises rencontrées pour l'enquête est en train de développer des applications XML dans le but de gérer les commandes, la livraison et la facturation clients et fournisseurs.

**L'intérêt du langage XML**

XML est une solution au problème de complexité posé par le langage EDI. En effet, même porté sur Internet par le biais d'un Web EDI, le langage EDI demeure extrêmement lourd à gérer.

XML permet, tout comme le Web EDI, de disposer, après affichage des données dans un navigateur Web, de documents directement exploitables (c'est-à-dire sans traducteur) par des machines de traitement ou par des personnes physiques.

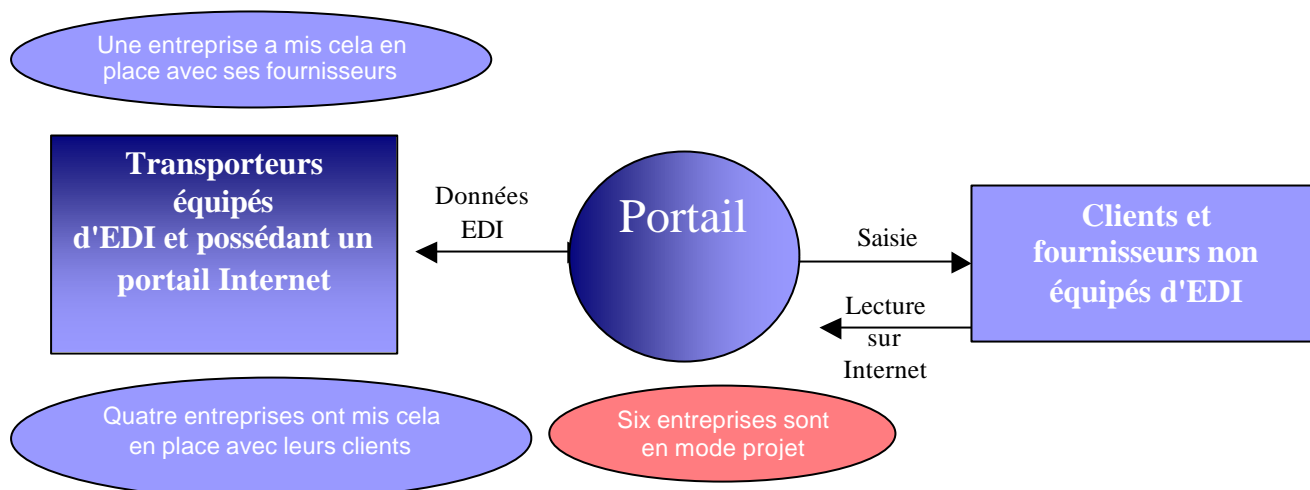
EDITRANSPORT est ainsi en train de développer une solution XML destinée aux transports, qui devrait être validée au cours de l'année 2001.



<sup>2</sup> Dans la suite du rapport, nous avons indiqué d'une couleur bleue les projets techniques et d'une couleur rouge les technologies existantes.

### g) Le Portail : un outil de fédération

Un portail est un site Internet servant de point d'entrée sur un marché à un nombre significatif d'utilisateurs. Les sociétés travaillant à l'heure actuelle sur des portails Internet de gestion de la relation clients, pensent y intégrer, à moindre coût, une part de la gestion de leurs relations fournisseurs.



#### La mise en place d'un portail

Quatre entreprises de l'enquête ont déjà mis en place un portail Internet pour offrir certains services à leurs clients. De plus, six autres entreprises sont en mode projet pour le développement d'un portail. Que le portail soit en place ou en mode projet, les utilisations demeurent similaires : diffusion d'informations, transmission des commandes, suivi du colis et gestion automatique de la facturation.

### h) La participation à des bourses de fret

Ces places de marché, présentes à l'origine sur Minitel et actuellement en cours de migration sur Internet, aident les transporteurs à optimiser le volume occupé de leurs camions ou à sous-traiter un flux ponctuel et anormalement élevé d'ordres de transport. Ce type de service permet aux transporteurs de gagner en réactivité, en souplesse et en optimisation des flux de transport.

Or, ces qualités constituent des avantages fondamentaux pour les entreprises des transports routiers qui ne génèrent que peu de marge et pour qui le taux de remplissage optimal des camions est vital.

#### Un exemple de bourse de fret

TELEROUTE est l'une des bourses de fret les plus connues. Elle compte aujourd'hui 35 000 utilisateurs et permet le transport de quelques 120 000 tonnes chaque année.

## i) L'Extranet : une ouverture plus particulièrement vers les clients

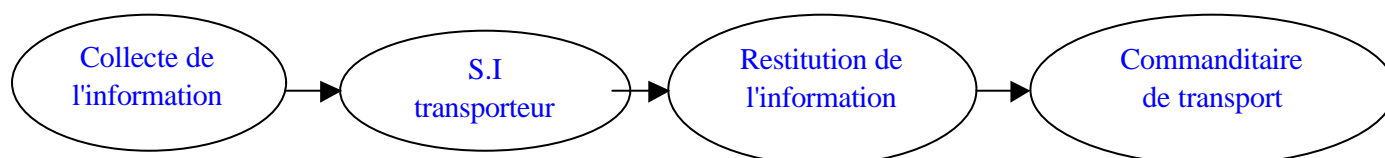
L'Extranet est un mode d'échanges qui permet à des entreprises, particulièrement avancées en terme de Nouvelles Technologies, de partager leurs informations avec d'autres entreprises, même si ces dernières ne disposent pas du même niveau d'équipement. Ainsi, les clients ou les fournisseurs se connectent à l'Extranet de l'entreprise pour télécharger les informations qui les intéressent sans avoir besoin d'interfaces ou de systèmes particuliers.

### La place de l'Extranet dans le transport

Parmi les entreprises rencontrées, deux sont concernées par la mise en œuvre d'un système d'Extranet. La première est en cours de développement d'un Extranet permettant de gérer le catalogue, les commandes clients et la facturation fournisseurs. La seconde a quant à elle déjà mis en place un Extranet qui permet de traiter la même nature de tâches ainsi que les avis de livraison et le SAV (Service Après Vente).

## j) Les systèmes de traçabilité : bientôt une offre intégrée pour le client

Comme il a été précisé précédemment, la différenciation entre les entreprises du transport routier n'est plus aujourd'hui une question de prix. Dans ce contexte, l'amélioration des services aux clients devient primordiale. La traçabilité en temps réel devient l'un des enjeux essentiels pour nombre de transporteurs. A un bref horizon, les entreprises qui ne seront pas capables de fournir ce service, verront un certain nombre de leurs marchés leur échapper. La traçabilité est composée de deux étapes principales : la collecte de l'information et la restitution de l'information au client.



Actuellement, sept des entreprises rencontrées au cours de l'étude offrent une forme de traçabilité et trois disposent de projets à court terme.

### La traçabilité

Les services de traçabilité proposés par les entreprises consistent actuellement dans le suivi du colis par étapes ("le colis est entre le point A et le point B") : il s'agit du **tracing**. La restitution de cette information au client est réalisée dans la majorité des cas par téléphone. Cependant, cette restitution sera réalisée très prochainement sur les portails Internet des entreprises, lorsque ces outils auront acquis plus d'opérationnalité.

Les technologies de demain, quant à elles, permettront de proposer du tracking, c'est-à-dire un suivi en temps réel et en permanence des colis par le biais d'outils d'informatique embarquée reliés par satellite aux Systèmes d'Informations du transporteur.

### **L'exemple de TRACY**

La Fédération des entreprises de Transport et Logistique de France (TLF) a mis en place le projet TRACY en collaboration avec TRACING SERVER. Deux ans ont été nécessaires au développement de cette solution qui permet aux PME de demeurer concurrentielles en offrant à leurs clients la traçabilité en temps réel des produits transportés. Le principal avantage de ce système est de permettre une saisie directe des informations par les sous-traitants, ce qui évite ainsi une charge de travail supplémentaire aux transporteurs. TRACY est aujourd'hui opérationnel dans quelques entreprises pilotes. La deuxième étape de TRACY, TRACY 2, est prévue pour 2001. Cette évolution prévoit l'intégration des informations générées par TRACY directement dans le Système d'Informations des partenaires.

### **k) L'informatique embarquée : un équipement indispensable pour les transporteurs**

Suite à une demande de plus en plus insistante de la part de leurs clients concernant la traçabilité des produits, les transporteurs ont équipé leur flotte de téléphones portables, puis d'informatique embarquée... Le grand avantage de l'informatique embarquée réside dans le fait que l'information est transmises directement du camion au chargeur via les Systèmes d'Informations, sans charge de travail supplémentaire pour l'exploitant.

Les principales fonctions de l'informatique embarquée sont :

- Le transport management : cette fonction contribue à l'optimisation des flux de marchandises. Elle génère en effet des informations sur le taux de remplissage du camion, sa position géographique... Cependant, la nouvelle génération d'outils d'informatique embarquée ne se limite plus à la localisation des véhicules. Deux fonctions sont aujourd'hui intégrées ;
- Le véhicule management, qui a pour but d'optimiser la gestion de la flotte et la maintenance des véhicules (suivi des températures, de la consommation...).
- Le management humain. Grâce à l'enregistrement et à la connaissance de l'historique des heures de conduite de chaque chauffeur, l'entreprise lisse au mieux la charge de ses équipes.

### **L'informatique embarquée**

Sept des entreprises interviewées ont déjà équipé leurs camions d'informatique embarquée, ce qui leur permet de suivre en temps réel les colis. Cinq autres entreprises sont en cours de mise en œuvre de ces outils.

### **l) Les systèmes particuliers de transmission de données informatisée**

Dans les relations entretenues avec les fournisseurs, un petit nombre des entreprises rencontrées (quatre sur treize) échangent des données par le biais de disquettes et / ou de mails. Cette méthode est le plus souvent utilisée lorsque les interfaces ne sont pas encore en place mais que le flux d'informations nécessite un échange de données électronique (ceci concerne par exemple la facturation des autoroutes, du gasoil...).

Cependant, ces méthodes ne sont que provisoires. En effet, si les interfaces n'existent pas, cela signifie que les données reçues doivent être retraitées, et donc ressaisies.

Ce mode d'échanges est voué à terme à disparaître au profit de la mise en œuvre d'interfaces permettant un déversement automatique des informations d'un Système d'Informations à l'autre.

## 1.2. Principales conclusions sur l'état d'avancement du secteur des transports routiers

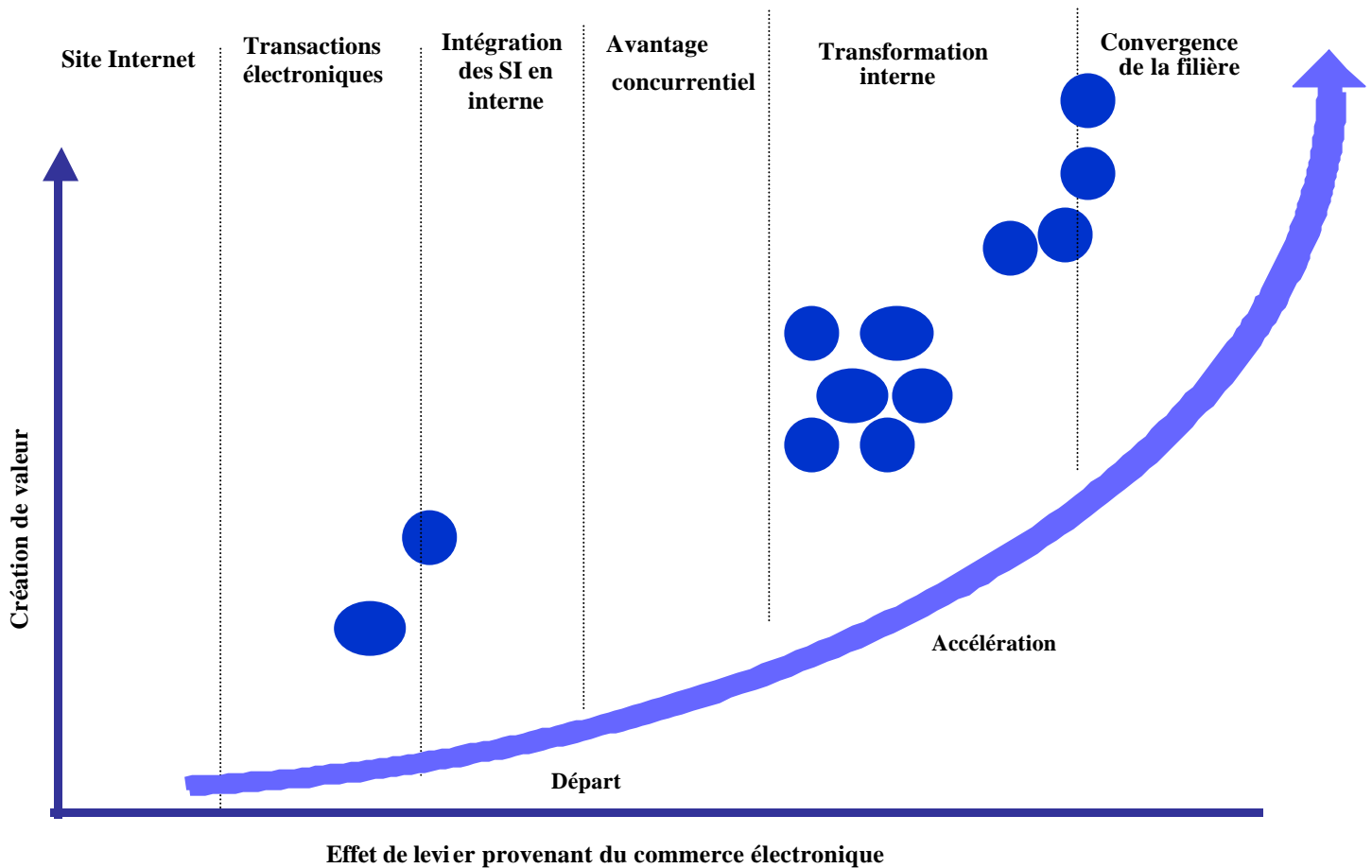
### a) Un secteur où le développement des outils e-business est déjà avancé

Le degré d'avancement et d'appropriation des outils de commerce électronique par les entreprises a été apprécié, sur la base des entretiens qui ont été menés et à partir d'une classification traditionnelle définissant six étapes, allant du "site vitrine" jusqu'à l'intégration complète du commerce électronique dans la stratégie de l'entreprise (convergence de la filière).

- **Première étape.** L'entreprise crée un site Internet qui lui sert uniquement de vitrine et lui permet d'avoir une meilleure visibilité à l'extérieur. Ce site présente ses activités, ses chiffres-clés et donne les coordonnées pour un contact direct avec les principaux responsables opérationnels. Il s'agit d'un "site vitrine". Il n'y a pas de volonté réelle d'y faire des transactions.
- **Deuxième étape.** Elle correspond à une étape où l'entreprise met en place des liaisons électroniques avec un ou plusieurs de ses partenaires afin d'automatiser ses transactions. Cependant, tous les niveaux de la transaction ne sont pas concernés par cette automatisation. De plus, les Systèmes d'Informations de l'entreprise ne sont pas obligatoirement tous intégrés les uns aux autres. En conséquence, la mise en place de liaisons informatisées ou électroniques ne change que partiellement les processus internes de l'entreprise.
- **Troisième étape.** Dans cette étape l'entreprise intègre tous ses Systèmes d'Informations et que ceux-ci sont interfacés avec un outil permettant d'automatiser les transactions.
- **Quatrième étape.** L'entreprise dépasse la transaction électronique et se rapproche du e-business. La mise en place des Nouvelles Technologies est considérée alors comme un réel avantage concurrentiel.
- **Cinquième étape.** Elle a lieu lorsque la mise en place du commerce électronique a des répercussions significatives sur l'organisation interne de l'entreprise et dans ses processus fonctionnels et organisationnels.
- **Sixième étape.** La dernière étape traduit l'intégration du e-business dans la stratégie de l'entreprise, dans son environnement économique et dans l'ensemble de la filière.

Le schéma ci-dessous donne le positionnement de douze des entreprises du panel selon leur degré d'avancement vers le commerce électronique.

## Degré d'avancement des entreprises dans le développement d'outils e-business



Le graphique ci-dessus permet de tirer les conclusions suivantes :

- les entreprises les plus importantes du secteur sont proches du stade de la convergence ;
- la majorité des entreprises en sont au stade de la transformation interne ;
- quelques entreprises commencent leur appropriation des Nouvelles Technologies.

### b) Un secteur homogène dans sa stratégie e-commerce et au fait des nouvelles technologies

Le secteur des transports routiers, est un secteur très homogène quant à son avancement dans l'adoption du commerce électronique. Il faut cependant préciser que les entreprises rencontrées sont en grande partie de taille moyenne. En effet, ayant pour but de rencontrer des entreprises pro-actives, aucun transporteur de moins de 5 salariés n'a été interrogé, même si ceux-ci représentent en nombre la majeure partie du secteur.

### **c) Une convergence très forte des pratiques**

La convergence des pratiques e-commerce des entreprises rencontrées est très forte. Cela s'explique par le fait que le commerce électronique n'est plus aujourd'hui vu comme un avantage concurrentiel, mais comme une nécessité inhérente au secteur.

### **d) Le rôle pilote de la logistique**

Au delà de la taille de l'entreprise, les transporteurs proposant des services logistiques à leurs clients, affichent un degré d'avancement supérieur à leurs concurrents, de par la nécessité propre à ce métier d'échanger des informations avec le client.

### **e) Une démarche s'inscrivant dans le moyen - long terme**

Les transporteurs sont capables de définir de manière précise leurs besoins et ceux de leurs clients. Cette démarche est facilitée par le fait que tous les chargeurs ont les mêmes attentes. Bien souvent les plus grands transporteurs innovent dans le commerce électronique, pour être, dans un deuxième temps, suivis par l'ensemble de la profession. Dans le secteur du transport, les investissements dans le commerce électronique se font dans le cadre d'une démarche à moyen terme, voire à long terme.

### **f) L'interdépendance chargeurs / transporteurs**

Les choix d'organisation de production faits par les industriels (production en flux tendus) sont réalisables lorsque les transporteurs et/ou logisticiens gèrent leurs stocks et les informations afférentes de façon optimale. De ce fait, dans la pratique, les chargeurs sont de plus en plus liés à leurs transporteurs.

## II. Les effets du commerce électronique : la vision des entreprises du panel

L'un des principaux thèmes des entretiens menés au sein du panel d'entreprises a concerné les impacts du commerce électronique. Il s'agissait de connaître le point de vue des entreprises sur leurs attentes concernant le développement du commerce électronique mais également sur les effets que l'on pouvait être en mesure de constater.

Les réponses recueillies ont été regroupées dans une matrice en séparant les effets du commerce électronique en deux catégories :

- les effets sur les différentes phases de la transaction ;
- les effets sur l'organisation de l'entreprise à savoir : sa manière de produire, de vendre et d'acheter ;

Les chiffres qui figurent dans la matrice représentent la fréquence des différents items recueillis lors des entretiens : 91 items ont été identifiés et reclassés selon le partage processus de la transaction / organisation de l'entreprise.

Pour lire la matrice<sup>3</sup>, il est nécessaire de procéder en deux temps :

- dans un premier temps (paragraphe A), la lecture verticale (effets attendus sur les étapes de la transaction), fait ressortir les attentes des entreprises dans les implications que les technologies peuvent avoir tout au long du processus de la transaction, en commençant de la préparation de la transaction, en allant vers la conclusion de la transaction, pour s'achever au soutien de la production. La matrice de la page suivante montre, et ceci sera analysé en détail plus loin, que les attentes essentielles portent sur la dernière phase qualifiée de "soutien à la production" (61 items sur 91 identifiés) ;
- dans un second temps (paragraphe B), la lecture horizontale (effets attendus sur l'organisation) montre que les attentes des entreprises sont essentiellement concentrées sur la coordination. Les entreprises espèrent que les nouvelles technologies amélioreront de manière significative les process d'organisation interne en améliorant la coordination entre les services ou les différentes entités.

---

<sup>3</sup> Le lecteur trouvera dans l'annexe n°3 des éléments explicatifs sur la construction de la matrice transactions/organisation

## MATRICE TRANSACTION / ORGANISATION

(Synthèse des effets attendus du commerce électronique)

		Effets attendus dans le processus de transaction													
		Préparation de la transaction				Conclusion de la transaction				Soutien de la production					
		Publicité	Catalogues	Services d'information	Négociation	Commande	Facturation	Services financiers	Livraison	Saisie de l'information	Gestion de l'information	Etudes de marché	Développement de marché		
Effets attendus sur l'organisation de l'entreprise	Innovation de produits	Diversification									1	1			26
		Différenciation			1		1				3	5		4	
		Personnalisation									3	3			
		Anticipation					3	1							
	Innovation de process	Etudes													52
		Logistique													
		Chaînes de production			1		5	4			6	12			
		Coordination		2	1		6	1	1	2	4	7			
	Innovation relationnelle	Expansion										1			12
		Segmentation													
		Confiance									2	6			
		Loyauté										3			
			2	3	0	15	6	1	2	19	38	0	4		
		5				24				61					

## **2.1. Les impacts sur le processus de transaction : l'information au cœur des attentes des entreprises**

### **a) L'informatisation de la commande**

L'item concernant l'automatisation de la commande a été mentionné quinze fois.

Dans l'automatisation de la commande, les deux principaux effets escomptés par les entreprises sont d'une part des gains de productivité pour le personnel d'exploitation, et d'autre part, une amélioration de la fiabilité de l'opération visant à supprimer les litiges. Ces deux attentes ont été citées à cinq reprises.

En effet, la prise de commande étant le point de départ du processus de transport, son automatisation est le meilleur moyen de supprimer les saisies pour gagner en productivité et pour limiter les risques d'erreurs. L'objectif est d'interconnecter les différents Systèmes d'Informations et de n'utiliser de ce fait qu'une seule source d'informations (si cela est possible, celle du chargeur afin, non seulement d'externaliser cette fonction, mais aussi d'éliminer les erreurs provenant du transporteur). Les trois chargeurs interrogés ont d'ailleurs confirmé que leurs prises de commandes étaient informatisées dans le but de limiter les risques d'erreur.

Enfin, à trois reprises l'informatisation de la prise de commande a été citée comme un moyen pour réduire les délais de réception de la commande et donc d'augmenter la capacité d'anticipation. L'informatisation des commandes permet aux transporteurs d'anticiper les flux de marchandises et de réaliser ainsi une gestion plus fine de leur flotte. Cette optimisation du volume de chaque véhicule et de chaque déplacement passe notamment par une globalisation des commandes et une limitation des retours à vide.

### **b) La suppression des saisies et ressaisies**

Le métier du transport ne consiste pas simplement en un déplacement de marchandises. En effet, le transporteur est également chargé d'informer le client de l'état de sa marchandise. Les volumes d'informations échangés sont donc très importants et leur fiabilité fondamentale. Aussi, pour répondre à ce besoin, les transporteurs attendent du développement du commerce électronique une réduction, voire une suppression des ressaisies. Par l'allègement du travail de ressaisie les transporteurs souhaitent non seulement des gains de productivité de leurs exploitants, mais également des gains en fiabilité dans la transmission et la réception de l'information. Cette attente est générale et particulièrement forte puisque deux des trois chargeurs que nous avons interrogés ont eux aussi exprimé ce souhait. Idéalement, les transporteurs souhaitent pouvoir effectuer automatiquement les échanges d'informations suivants : la réception sous format informatique de la commande du client ; la confirmation informatique de la commande par le transporteur ; le bon de livraison électronique (via un outil d'informatique embarquée) ; la facture électronique.

Si ce processus est optimisé grâce à l'utilisation des outils de commerce électronique, aucune ressaisie n'est effectuée : ceci permet donc d'atteindre une productivité optimale et de diminuer les risques d'erreur.

### **c) L'optimisation de la gestion de l'information**

Les transporteurs disposent de nombreuses informations fort utiles sur les marchandises de leurs clients. Aussi, ils souhaitent non seulement optimiser l'exploitation de ces informations, mais également en faire bénéficier leurs clients. Pour atteindre cet objectif, le commerce électronique semble être un outil idéal. C'est la raison pour laquelle la gestion de l'information a été l'item le plus mentionné par les transporteurs (trente huit fois). La volonté des transporteurs est certes d'avoir une meilleure connaissance de leurs engagements et de leurs disponibilités de manière à optimiser leurs prestations, mais aussi de rendre autonome le client dans sa recherche d'informations.

En effet, lorsque le transporteur renseigne son système par diverses informations et que le chargeur est capable, via un portail Internet par exemple, d'accéder à ces informations, les deux acteurs sont l'un et l'autre gagnants. Le chargeur dispose d'une information essentielle dont il n'avait jusqu'alors pas connaissance, et le transporteur n'a plus de recherches à effectuer puisque l'information est disponible automatiquement. Le retour d'informations vers le chargeur est un argument commercial fondamental lorsqu'il est automatique, fiable et complet.

### **d) L'automatisation de la facturation**

L'informatisation de la facturation aussi bien clients que fournisseurs a été mentionnée à travers six items. Concernant la facturation clients, certains transporteurs espèrent obtenir des gains de productivité, d'autres cherchent à faciliter le contrôle des factures par les clients, et ce dans un souci de transparence. Pour anticiper toute erreur, ils pratiquent même la pré-facturation.

En ce qui concerne la facturation fournisseurs, un transporteur a exprimé une volonté ferme de recevoir les factures pétrolières et autoroutières sous format informatique, estimant que ces dernières sont nombreuses et que chacune représente un faible montant. Le contrôle de ces factures, qui doit être systématique, est actuellement une opération fastidieuse.

### **e) Les incidences effectives**

Le tableau ci-dessous présente les parties de la transaction qui sont informatisées, sans tenir compte de la technologie utilisée. Le tableau récapitulatif qui suit met en exergue les principaux éléments présentés précédemment :

- Les transporteurs pratiquent le commerce électronique avant tout avec leurs clients ;
- La gestion de la commande est informatisée par tous les acteurs interrogés (onze transporteurs reçoivent les commandes sous format informatique, les deux autres le mettent en place) ;
- La livraison et la facturation (ou pré-facturation) sont les deux autres phases de la transaction qui sont les plus informatisées par les transporteurs.

	CLIENTS		FOURNISSEURS	
	Informatisé actuellement	Informatisé très prochainement	Informatisé actuellement	Informatisé très prochainement
Publicité				
Catalogues	2	1		
Services d'information	3	2	3	1
Négociation	1		1	
Commande	11	2	2	1
Facturation	5	2	3	
Services financiers	1	1	2	
Livraison	7	1	1	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>2</b>

Les transporteurs pratiquent tous la prise de commande par échanges de données informatisés. Or, cette phase constitue l'élément le plus important du processus, car il s'agit de l'initialisation de la transaction. Les entreprises les plus pro-actives ont ensuite étendu le commerce électronique à la validation de la commande, à l'avis de livraison et à la facturation. Seul le paiement électronique des prestations est très peu répandu.

## **2.2. Les impacts sur l'organisation de l'entreprise**

Par le développement du commerce électronique, les transporteurs routiers souhaitent alléger et fiabiliser leurs processus internes grâce à une meilleure gestion de l'information.

### **a) Optimisation de la chaîne de production**

Dans le métier du transport, la notion de production correspond au déplacement physique de la marchandise. Toutefois, afin de ne pas ignorer certaines fonctions essentielles de l'activité de l'entreprise, il a été considéré que la notion de production correspondait à l'ensemble des prestations composant le processus de transport. Cette conception est plus étendue et comprend les processus suivants :

- la prise de commande ;
- l'enlèvement de la marchandise ;
- le déplacement de la marchandise ;
- le déchargement de la marchandise ;
- les services d'informations associées à la prestation ;
- la facturation de la prestation.

La production a été considérée comme l'ensemble des opérations liées à l'exploitation. Or, dans le métier du transport, l'information est tout aussi importante que la prestation de transport elle-même. Ainsi, les entreprises de transport interrogées attendent particulièrement du développement d'outils de commerce électronique une optimisation de la chaîne de production et donc de la fonction d'exploitation, puisque cet item a été mentionné vingt huit fois.

L'étendue des domaines rattachés à cette fonction transparait dans les attentes mentionnées par les entreprises, qui reprennent des thèmes extrêmement variés :

- la réalisation d'une saisie unique ;
- l'optimisation des flux d'informations ;
- la fiabilisation du processus de transport ;
- la facilitation de l'intégration du transporteur dans la "supply chain" ;
- l'optimisation du travail des exploitants ;
- l'allégement du processus de gestion des tâches administratives (telles que la paye des chauffeurs, par exemple).

## **b) Les changements dans la coordination des process**

L'amélioration de la coordination, aussi bien au sein de l'entreprise que dans les relations qu'elle entretient avec ses partenaires économiques, est le deuxième critère le plus mentionné par les entreprises de transport. Cet item a ainsi été mis en avant vingt quatre fois. De manière générale, l'ambition de pouvoir optimiser les échanges d'informations devient ainsi un objectif essentiel. Concernant l'amélioration de la coordination interne des services de l'entreprise, les principales attentes évoquées par les transporteurs sont les suivantes :

- la fluidification de l'information entre le service comptable et l'exploitation,
- l'optimisation des moyens de transport (grâce à une globalisation des commandes, par exemple),
- l'actualisation régulière et automatisée des informations.

En matière de coordination, les transporteurs souhaitent principalement pouvoir transmettre à leurs partenaires le maximum d'informations fiabilisées afin de permettre à ces derniers de pouvoir faire preuve de davantage de réactivité.

A l'inverse, elles souhaitent également recevoir des informations fiables afin de mieux adapter leur offre à la demande.

## **c) Les gains de productivité**

Les exploitants ont gagné en productivité, ce qui a permis aux transporteurs d'absorber un volume d'affaires plus important, tout en conservant un effectif stable. Ces gains de productivité sont dus à la réduction des saisies, à la réorganisation des processus de traitement de l'information et à l'autonomie grandissante des chargeurs qui ont un accès direct aux informations qui leur sont utiles,....

### **Les gains de productivité**

A titre d'exemple, deux entreprises du panel ont constaté des gains de productivité effectifs : l'une d'elles a gagné vingt-trois jours hommes par mois et la seconde l'équivalent du travail de soixante-dix personnes sur l'année.

Ainsi, grâce à cette amélioration de la productivité, les exploitants ont la possibilité de prendre en charge un plus grand nombre de clients. En outre, les rapports entretenus avec les chargeurs peuvent davantage être personnalisés. Ceci s'apparente à une relation de partenariat : la fonction de l'exploitant tend dès lors vers celle d'un commercial.

Deux transporteurs estiment même avoir dû recruter du personnel supplémentaire pour réussir leur passage au commerce électronique. Ceci dit, il est difficile d'attribuer ces embauches directement au commerce électronique du fait du passage simultané aux 35 heures.

#### **d) Les nouveaux services : la traçabilité un moyen de différenciation**

De façon générale, les transporteurs souhaitent améliorer la qualité du service rendu, qui doit être le plus complet et personnalisé possible. Or, le commerce électronique semble être susceptible de répondre positivement à ces attentes. En effet, la volonté de ces transporteurs est d'améliorer la qualité de leurs relations commerciales grâce à d'autres critères que le prix du transport.

En réalité, les transporteurs veulent offrir non seulement un produit générique et traditionnel (la gestion des flux de marchandises), mais également un produit associé à des services plus vastes (la gestion des flux physiques et d'informations). En terme de "produit", la notion de différenciation est le critère d'innovation le plus cité par les transporteurs, puisque cet item a été mentionné à quatorze reprises.

Grâce à l'introduction d'outils de commerce électronique et à une meilleure gestion de l'information, les transporteurs souhaitent proposer des services de traçabilité à leurs clients.

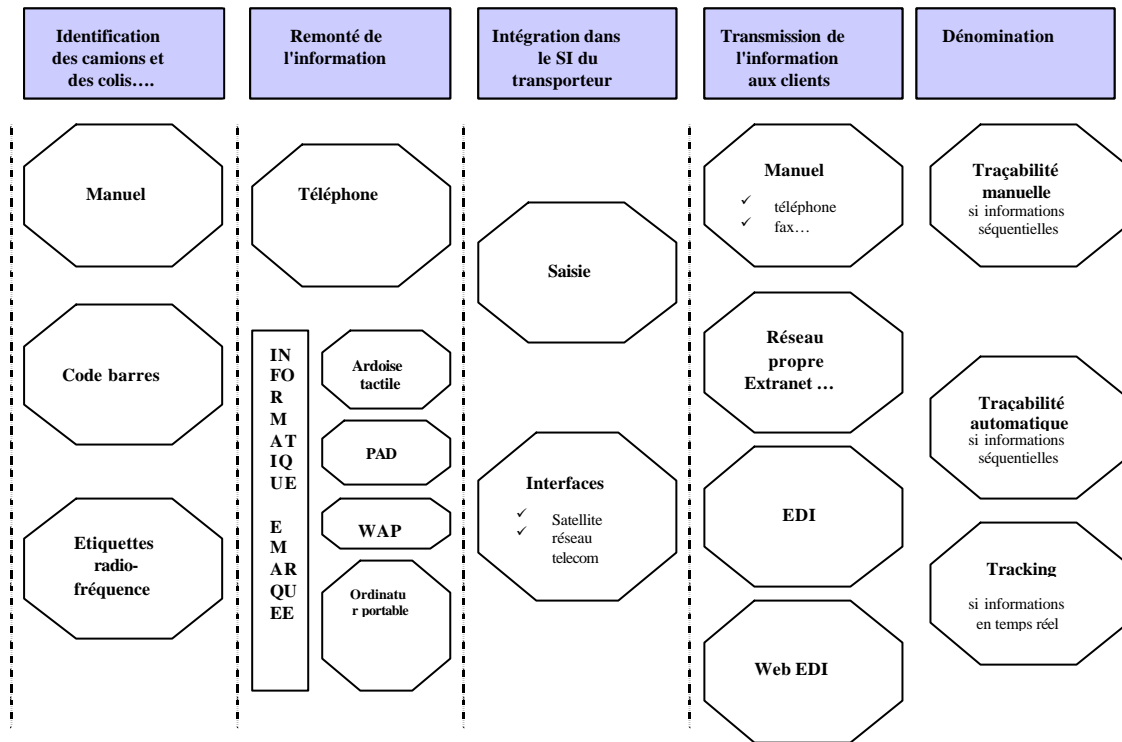
Le suivi des colis est un avantage concurrentiel essentiel que tous les transporteurs cherchent aujourd'hui à développer. Or, le commerce électronique est le seul moyen de parvenir à cet objectif puisqu'il permet de gérer directement les informations et de les mettre automatiquement à la disposition de tous (via des portails Internet le plus souvent).

Sept des entreprises interrogées proposent d'ores et déjà des services de traçabilité présentant actuellement des degrés de performance différents. En parallèle, trois autres entreprises mènent actuellement le même type de projets.

#### **Tracing et Tracking : deux modes de services de traçabilité**

**La traçabilité à l'événement** (ou tracing) permet de suivre une marchandise à partir de points de passage obligés jalonnant son parcours : par exemple, il est possible de connaître la date d'enlèvement de la marchandise chez le client, la date de déchargement sur la plate-forme de cross-docking, la date de livraison chez le client. **La traçabilité en continu** (ou tracking) permet en revanche de suivre la marchandise tout au long de la phase de transport et ce, en temps réel. Un tel mode de traçabilité est réalisable à la condition que la marchandise soit munie d'une étiquette à radio-fréquence ou d'un code barres, et que le véhicule de transport soit doté d'un système d'informatique embarquée en relation GSM.

## Evolution des services de traçabilité



Dans le cadre du suivi de colis, la possibilité d'informer le client sur la localisation, l'état, la date de livraison,... de sa marchandise, représente une personnalisation de l'offre du transporteur. C'est ainsi que ce critère a été mentionné à six reprises comme représentant une des attentes du développement du commerce électronique. Dès lors que l'information est disponible sur un système auquel le client a accès, ce dernier peut trouver des éléments de réponses à nombre de ses questions et ce, de manière totalement autonome.

Ce processus représente donc un haut niveau de personnalisation de l'offre de service ; c'est le client lui-même qui adapte la prestation à ses besoins.

### e) De nouvelles relations avec leurs partenaires

La possibilité d'utiliser les NTIC comme vecteur d'expansion, n'a été citée qu'à une seule reprise, les autres entreprises ayant estimé que la croissance de l'activité ne représentait pas un avantage concurrentiel mais une condition sine qua non à la survie de l'entreprise. Parmi les aspects positifs attendus du commerce électronique, l'amélioration de la confiance du chargeur vis-à-vis de son transporteur représente la principale attente des entreprises interrogées (cet item a été mentionné huit fois).

Toutefois les transporteurs souhaitent fiabiliser les prestations dispensées ainsi que l'information qui y est rattachée afin de donner aux chargeurs une meilleure visibilité sur le transport de leurs marchandises. En effet, le secteur du transport est un domaine fortement concurrentiel ; les transporteurs cherchent à renforcer leurs liens commerciaux, voire à devenir des partenaires incontournables eu égard aux services qu'ils proposent.

Le critère de la confiance a été mentionné à trois reprises et dans une démarche de transparence dans les relations avec les clients. Les transporteurs qui ont mentionné cet item souhaitent disposer d'un système ouvert, composé d'informations entièrement fiables auxquelles leurs clients peuvent accéder sans restriction.

En complément des entretiens menés auprès des treize entreprises directement liées au transport routier, ont été interrogés en outre trois chargeurs, deux fournisseurs et deux observateurs extérieurs. Les attentes des chargeurs, dans le développement d'outils de commerce électronique, peuvent avoir des conséquences non négligeables pour les transporteurs, c'est pourquoi il est apparu important de les énumérer. Les attentes des chargeurs sont les suivantes :

- la réduction du nombre de fournisseurs (dans le but de limiter les coûts de gestion) ;
- la simplification des transactions avec les fournisseurs restant (dans le but de réduire les temps de gestion, et donc de gagner en productivité) ;
- l'amélioration des informations recueillies et transmises par les transporteurs, principalement en terme de fiabilité.

Les attentes des fournisseurs des transporteurs à l'égard du commerce électronique peuvent être synthétisées autour des objectifs suivants :

- automatiser les processus de transaction (dans le but de réaliser des gains de productivité tant chez ces entreprises que chez leurs clients, les entreprises de transport) ;
- fidéliser les clients (grâce à une amélioration des services proposés) ;
- permettre aux clients de faire preuve d'une réactivité optimale ;
- fiabiliser les informations reçues et émises.

### III. Freins rencontrés / facteurs favorables au développement du commerce électronique

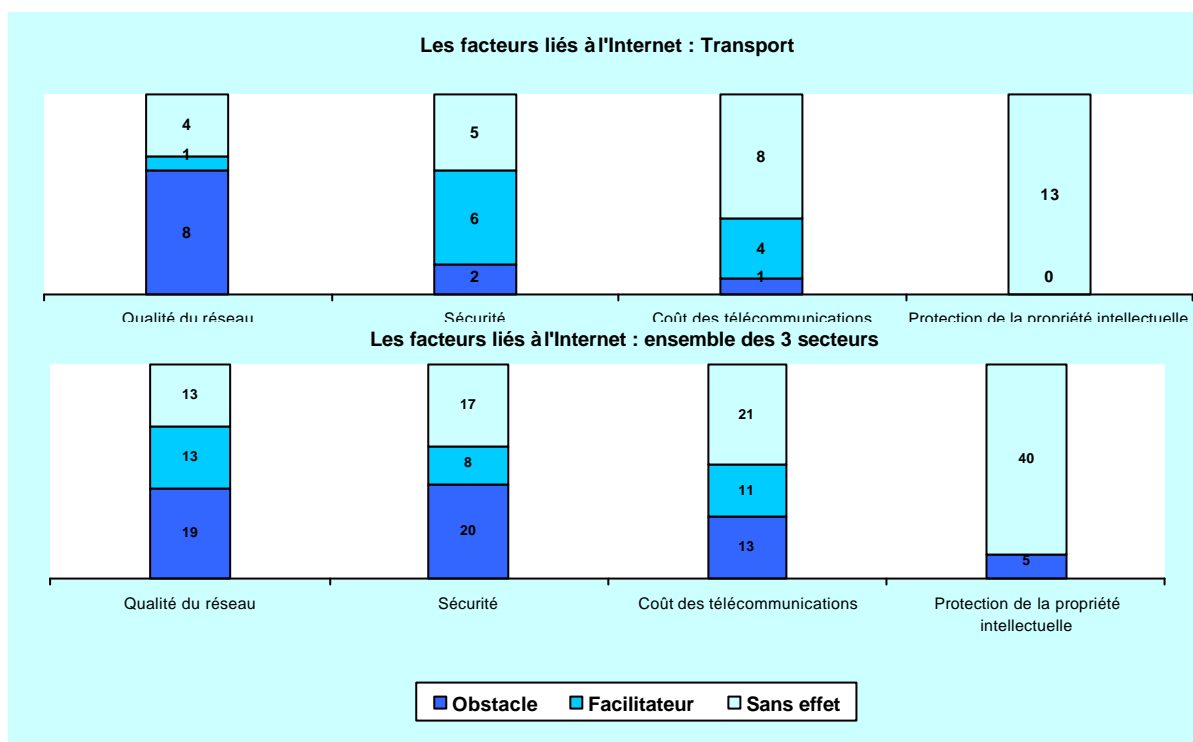
Globalement, le secteur du transport est relativement avancé dans l'introduction des Nouvelles Technologies et notamment du commerce électronique. On peut s'interroger sur les freins qui justifient l'hésitation dans la mise en place de projets e-business et les facteurs qui contribuent à leur développement.

Pour chacun des thèmes évoqués la fréquence des réponses recueillies dans le secteur transport mais aussi dans l'ensemble des trois secteurs étudiés (Automobile, Transport et textile-habillement), est représentée dans des graphiques.

Compte tenu de la faible taille du panel, ces chiffres ne sont pas représentatifs des tendances prévalant dans ces secteurs. Ils offrent toutefois un aperçu synthétique des réponses qui nous ont été faites.

#### 3.1. Les facteurs liés à l'Internet

- **La qualité du réseau.** Le réseau répond en terme de fiabilité et de flexibilité aux attentes des entreprises du secteur. Cet aspect a incité les entreprises à développer des outils de commerce électronique.
- **Les coûts des télécommunications.** En se référant à l'histogramme ci-dessous, on constate que la réduction des coûts de télécommunication n'a pas constitué un frein dans le passage des entreprises du transport routier au commerce électronique. Toutefois, certains transporteurs ont vu augmenter leurs charges de télécommunications de façon non négligeable du fait de l'accroissement du volume d'informations échangées.
- **La sécurité des paiements et transactions.** La sécurité des transactions semble globalement suffisante pour les transporteurs routiers. En effet, les informations échangées dans le secteur des transports représentent un volume important de données, mais une proportion très faible d'informations sont véritablement confidentielles. Dès lors, le manque éventuel de sécurisation des systèmes ne peut représenter un frein au développement des nouvelles technologies.



### 3.2. Les facteurs liés à l'organisation interne de l'entreprise

- **Compétences et formation.** Le manque de formation du personnel aux NTIC est une difficulté pour les entreprises de transport. Il faut cependant nuancer ce diagnostic car il y a un nombre équivalent d'entreprises satisfaites de la formation de leurs collaborateurs au commerce électronique que d'entreprises qui jugent cette formation insuffisante.
- **Attitude des cadres dirigeants.** Dans la plupart des entreprises ayant participé à l'enquête, les dirigeants ont joué un rôle essentiel dans le passage au commerce électronique. Leur implication est jugée souvent fondamentale pour la réussite du projet en cours.
- **Coût d'introduction du commerce électronique.** Certaines entreprises ont mis en évidence les difficultés auxquelles elles ont été confrontées dans la mise en place de leur système EDI, technologie complexe et onéreuse tant pour elles que pour leurs partenaires. Il est en revanche important de préciser que l'adoption du Web EDI peut lever pour partie ces inconvénients.

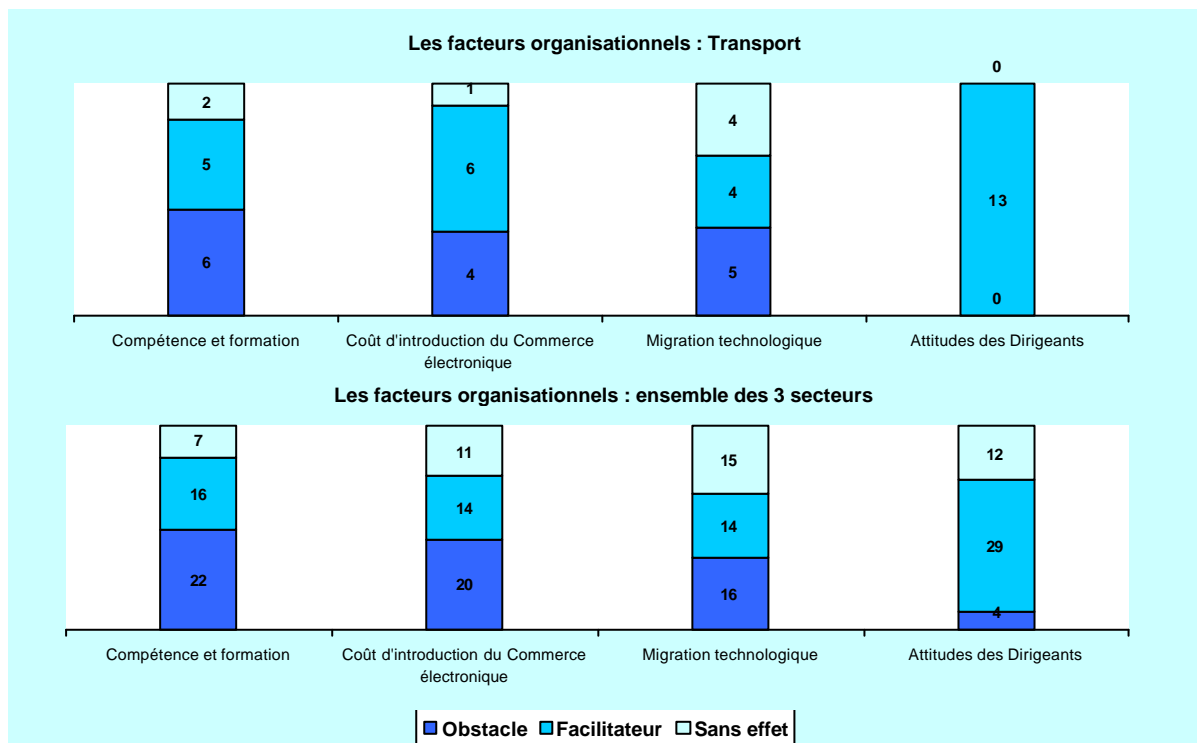
Dans huit cas sur treize, le coût des investissements dans les outils de commerce électronique a été facilement justifiable.

- Migration technologique.** Les entreprises de transport ne sont pas hostiles à une migration technologique en facteur du e-commerce. Dans notre enquête, elles sont aussi nombreuses à avoir anticipé les avantages et les inconvénients des Nouvelles Technologies qu'à craindre les changements qu'elles impliquent.

**Le changement de l'organisation interne : frein ou facteur contributif ?**

Le passage au commerce électronique a augmenté la diffusion des informations par les entreprises de transport et leur utilisation chez les clients : l'information enregistrée par un exploitant est directement disponible chez le client, sans nécessiter d'un quelconque retraitement. C'est pourquoi quatre entreprises ont précisé que l'une des difficultés majeures a été d'inciter les exploitants à être davantage précis et beaucoup plus exigeants dans la qualité de la saisie et la présentation des informations. Les méthodes de travail s'en sont ainsi trouvées changées.

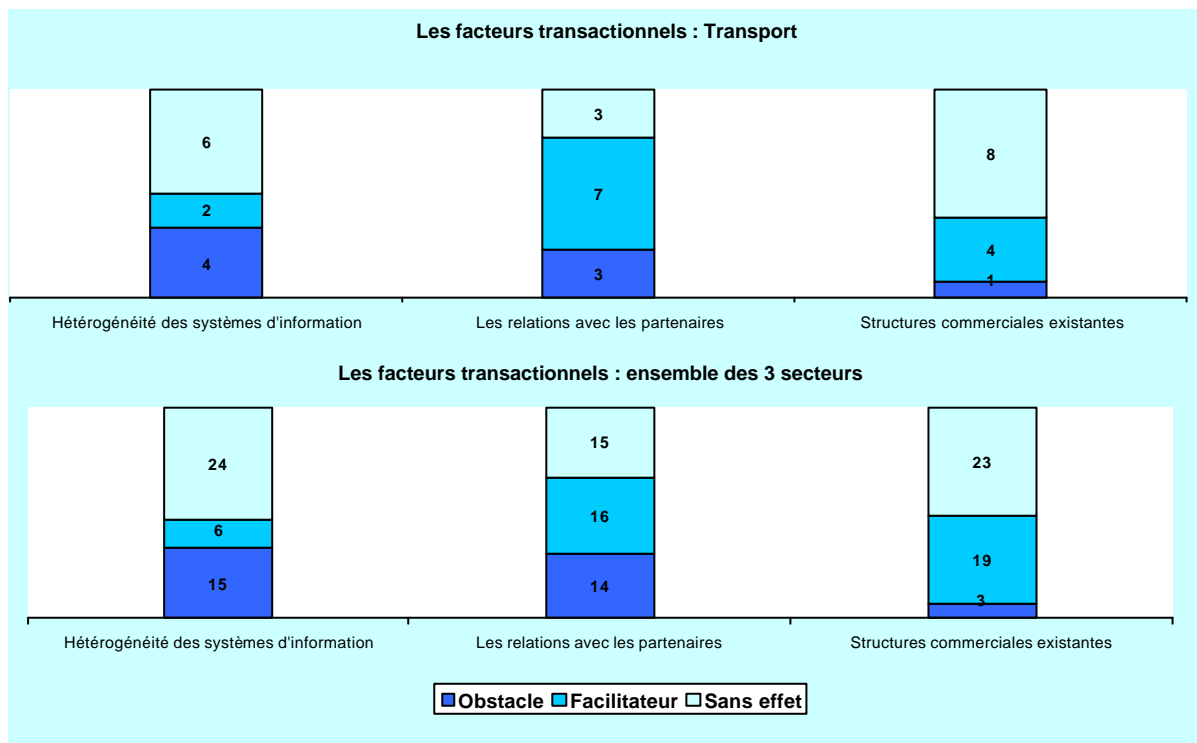
Toutefois, dans deux des entreprises interrogées, les exploitants étaient particulièrement demandeurs pour développer des outils de commerce électronique, ces derniers souhaitant résolument alléger et optimiser de la gestion de leurs tâches et leur mode de travail.



### 3.3. Facteurs transactionnels

- Relations avec les partenaires.** L'historgramme ci-dessous montre que, dans l'ensemble, les transporteurs routiers considèrent que l'attitude de leurs partenaires a été (et est toujours) un facteur contributif au développement d'outils de commerce électronique : c'est en effet le cas pour sept des entreprises interrogées. Toutefois, trois transporteurs estiment que leurs clients ont freiné la mise en place de systèmes plus performants du fait, entre autres, de la difficulté à modifier leurs méthodes de travail.

- Concurrence entre systèmes de transaction.** Les freins les plus puissants dans la mise en œuvre d'outils e-business sont la diversité des équipements technologiques utilisés par chacun des partenaires. En effet, l'existence de systèmes de transactions différents a constitué un frein à l'introduction du commerce électronique pour quatre des entreprises interrogées. Pour pallier cet obstacle, les transporteurs ont dû faire des choix technologiques compatibles avec les systèmes de l'ensemble de leurs partenaires.
- Structures commerciales existantes.** Sept des entreprises interrogées ont estimé que le commerce électronique n'avait pas d'impact sur la structure commerciale, ce qui explique le peu d'influence des NTIC sur la phase amont du service rendu par le secteur du transport (négociation). Quatre entreprises ont tout de même estimé que leur structure commerciale a été rendue plus souple grâce au commerce électronique.



# TROISIEME PARTIE

## MODELISATION ET ETABLISSEMENT DES SCENARIOS

### I. Modélisation des résultats obtenus

#### 1.1. Les thèmes structurants pour le secteur du transport

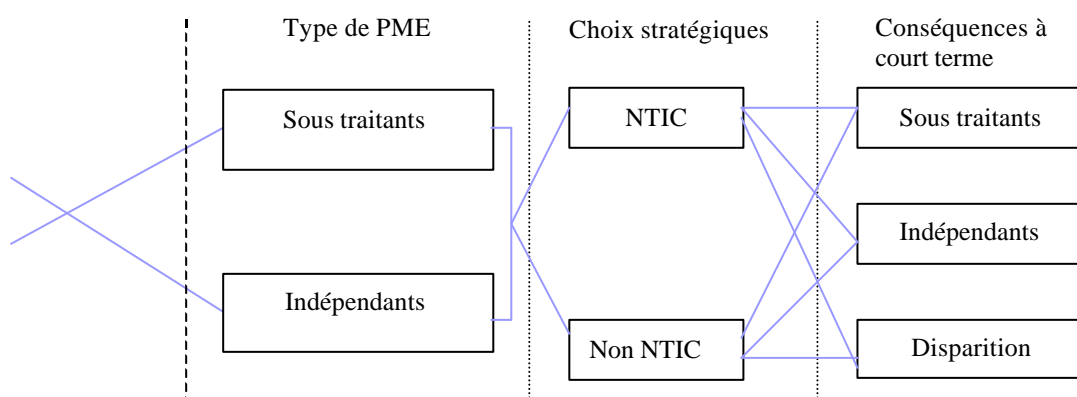
Les thèmes des scénarios d'évolution ont été construits sous la forme d'un récit faisant ressortir les éléments qui paraissent les plus plausibles, les plus cohérents et les plus réalisables.

Les éléments qui suivent sont les différents thèmes qui ont surgi au cours des entretiens conduits pour les besoins de l'enquête. Chaque thème est analysé dans les relations qu'il peut avoir avec les autres facteurs déterminants du secteurs et les acteurs de la filière<sup>4</sup>.

#### a) Impact de la capacité d'intégration des NTIC par les TPE-PME

Dans les prochaines années, la capacité des très petites entreprises (TPE) et des PME à intégrer les nouvelles technologies de l'information et de la communication sera déterminante pour le secteur des transports routiers. Ce secteur est composé à 78% d'entreprises de petite taille (moins de cinq salariés). Il est aisé de comprendre que l'avenir de ces entreprises est fortement lié aux choix stratégiques qu'elles feront en terme de commerce électronique, et d'informatique embarquée en particulier.

Le schéma ci dessous présente les différentes orientations stratégiques pouvant être adoptées par les TPE-PME.



<sup>4</sup> Le lecteur trouvera dans l'annexe n°4 des compléments permettant de mieux comprendre la méthodologie des scénarios utilisés dans le présent rapport.

- **Les TPE-PME deviennent sous-traitantes d'un grand groupe.** Concernant les sociétés, sous-traitantes d'un grand groupe, les cas de figure suivants peuvent être imaginés :
  - les entreprises choisissent de passer aux NTIC et grâce à cette évolution restent des sous-traitants ;
  - la migration vers les NTIC permettra aux entreprises d'offrir des services complets, ce qui les incitera à prendre leur indépendance ;
  - les entreprises qui choisissent de passer aux NTIC sans avoir bien mesuré le ratio coût/avantage concurrentiel se voient dans l'obligation de cesser leur activité
  - les entreprises continuent à répondre aux besoins des grands groupes en terme de sous-traitance, sans pour autant s'équiper de commerce électronique
  - les entreprises qui ne s'équipent pas des NTIC deviennent nécessairement des indépendants ;
  - les entreprises ne s'équipent pas et vont de fait disparaître en ne pouvant pas répondre aux besoins des chargeurs.
  
- **Evolution des TPE-PME indépendantes.** Pour les TPE-PME indépendantes on peut imaginer les évolutions suivantes :
  - les entreprises s'équipent et de ce fait restent indépendantes, offrant des prestations proches des grands groupes en terme de services d'informations ;
  - les entreprises s'équipent et deviennent des sous-traitants, prenant la place de celles n'ayant pas su répondre à la demande des grands groupes en termes de NTIC ;
  - les entreprises ne s'équipent pas et restent indépendantes, offrant des prestations à des prix très compétitifs ;
  - les entreprises ne s'équipent pas et deviennent des sous-traitants, de manière à remplacer les anciens sous-traitants qui se sont informatisés et qui sont devenus indépendants ;
  - les entreprises ne s'équipent pas et disparaissent, en ne répondant plus aux besoins d'aucun des chargeurs.

Dans les pages suivantes, les scénarios les plus probables ont été analysés en détail.

## **b) Les places de marché (bourse de fret, portail...) un moyen d'internationaliser les relations**

Une place de marché est un lieu d'échange d'informations ou d'exécution de transactions réalisées par plusieurs fournisseurs et plusieurs acheteurs. Les bourses de fret qui sont apparues en France avec le Minitel en sont pour le moment l'illustration.

Les places de marché devraient permettre aux transporteurs, non seulement d'optimiser leur flotte, mais aussi de générer de nouveaux flux à l'international. Les spécialistes de ce secteur estiment qu'en "2005, les places de marché représenteront 900 milliards d'euros en Europe dont 182 milliards pour les entreprises de transport, qui vont être parmi les premières à profiter du développement de cet outil" (source : "Le magazine de la cyber-logistique"). De même, si l'on se réfère aux prévisions du "Forrester Research", environ 70% des transactions en Europe transiteront en 2004 par les places de marché, et ce surtout en Angleterre et en Allemagne. Il faut bien entendu marquer une certaine prudence à l'égard de ces prévisions.

- **Modes de création des places de marché ?** Des places de marchés dans le transport peuvent être développées selon différentes méthodes :
  - Chaque transporteur développe indépendamment sa place de marché ce qui revient à mettre en place un portail propre, et donc un point d'entrée sur Internet pour ses partenaires (place de marché spécialiste) ;
  - Les transporteurs attendent qu'une place de marché plus globale se mette en place puis l'intègrent. C'est d'ailleurs ce qui se passe actuellement puisque chargeurs et industriels ont d'ores et déjà engagé des réflexions actives dans ce domaine (place de marché généraliste) ;
  - Plusieurs transporteurs s'associent pour développer en collaboration une place de marché. Cette option semble être la plus réaliste et la plus raisonnable, car elle permet de mutualiser les lourds investissements nécessaires à la mise en place d'une place de marché (concentration des places de marché).
  
- **Les vrais bénéficiaires des places de marché.** Les PME sont aux premiers rangs des bénéficiaires, puisqu'elles ont ainsi l'occasion de passer d'un marché local à un marché international, grâce à une technologie peu coûteuse. Les PME verront en effet leur zone de chalandise s'élargir et ne plus être limitée à un secteur géographique donné. Cependant, PME ou multinationale, les attraits sont identiques. Les bourses d'enchères inversées vont permettre de faire des économies sur les achats groupés. De plus, pour le transport des produits stratégiques, les transporteurs vont pouvoir jouer la carte du service personnalisé et donc de l'offre qualitative à plus forte valeur ajoutée.

### c) Les prestataires extérieurs

Les prestataires extérieurs rencontrés sont représentatifs de l'aide apportée par les associations professionnelles aux PME du transport. En effet, les PME, nombreuses dans le monde du transport, ont de plus en plus de mal à offrir des prestations équivalentes à celles des grands groupes, ce qui est pourtant une question de survie. Or l'équilibre du secteur des transports routiers passe par l'existence de ces PME sur lesquelles s'appuient les grands groupes pour la couverture du territoire et le lissage de l'activité.

Pour veiller à la pérennité des PME, des associations se mettent en place dans le but de les accompagner et de les guider. A titre d'exemple, la TLF a mis en place le système TRACY afin de permettre aux PME d'offrir tout comme les grands groupes des services de traçabilité, prestation qu'elles n'auraient pas pu proposer seules du fait des investissements nécessaires. De même, l'association Editransport, développe actuellement une norme de langage XML qui, couplée à des solutions destinées aux PME, devrait permettre aux transporteurs dans les années à venir, de posséder un langage propre et beaucoup plus léger (prix et paramétrage) simplifiant la mise en place de portails Internet.

Plusieurs hypothèses d'évolution sont envisageables concernant les prestataires extérieurs et leurs actions :

- De tels organismes vont réussir à perdurer du fait de leur impact structurant sur le secteur ;
- Les petits transporteurs et le secteur en général continueront alors à exprimer le besoin de ces prestataires extérieurs ;
- Au contraire, l'utilisation généralisée d'un système précis va faire tomber en désuétude le rôle des prestataires extérieurs.

### d) Informatique embarquée

Comme il est expliqué précédemment, les transporteurs sont en train d'équiper l'ensemble de leur flotte d'informatique embarquée. L'informatique embarquée se compose de cinq éléments :

- un système de localisation géographique (radiolocalisation ou positionnement par satellite) ;
- un système de communication pour exploiter les données géographiques (radiotéléphonie cellulaire, télécommunication par satellite, radio privative professionnelle) ;
- un terminal embarqué pour récolter l'information ;
- des logiciels d'aide à la logistique pour que l'exploitant soit capable de traiter les informations reçues de manière à optimiser l'ordonnancement de l'activité ;

- des outils cartographiques couvrant les fonctions de visualisation, d'analyse et de guidage à distance.

Cette technologie prend une place de plus en plus large dans le métier du transport routier et devrait très probablement en changer l'organisation. Plusieurs enjeux sont attachés à l'informatique embarquée : la gestion sociale et administrative ; l'administration du parc de véhicules ; l'aide au suivi des conducteurs ; la planification et le suivi des missions de transport ; la communication,....

Avec cette technologie, les transporteurs vont gagner en productivité et donc en rentabilité. Ces gains de productivité se situeront tant au niveau de leurs exploitants, qui pourront gérer plus de trajets à la fois, que de leurs parcs de véhicules, dont ils pourront optimiser l'entretien, le remplissage..., ou de leurs chauffeurs, qui se répartiront mieux le travail et dont le contrôle sera plus facile.

A ces gains internes, s'ajoutera une amélioration des relations entre le transporteur et ses clients. Le transporteur donnera non seulement de nouvelles informations à ses clients mais ceux-ci seront autonomes dans la récolte de ces informations qui seront informatisées et donc accessibles automatiquement. Le transporteur gagnera aussi en réactivité puisque l'information disponible sera en temps réel et fiable. Il pourra alors faire bénéficier ses clients de cette réactivité. Il existe cependant des points de vue divergents sur l'avenir de l'informatique embarquée :

- L'informatique embarquée sera un passage obligé sans lequel le métier du transport routier ne sera plus possible ;
- Disposer d'informations en temps réel sera un tel avantage concurrentiel que les investissements nécessaires à la mise en place de l'informatique embarquée seront économiquement rentables ;
- Au contraire, l'informatique embarquée ne restera qu'un "accessoire" dont la rentabilité économique ne sera pas assurée ;
- Par l'informatique embarquée qui permet aux transporteurs de mieux piloter leur activité, les pouvoirs publics auront un meilleur moyen de contrôle et pourront donc imposer des contraintes supplémentaires aux transporteurs.

#### **e) Le développement des sites marchands B to C**

Tous les sites marchands qui se développent aujourd'hui cherchent à externaliser leur logistique. Cette volonté de confier la gestion physique des produits à des spécialistes est due à la prise de conscience de la part des sites marchands de l'importance de cette phase de la transaction et de leur incapacité à la gérer. A l'origine, les sociétés en phase de démarrage ont misé sur le marketing et la communication, oubliant le principe fondamental de préparation de commandes et de livraison aux internautes dans les délais indiqués. Ce n'est pas un hasard si nombre d'entre elles ont été confrontées à la gestion des ruptures de stocks, au volume et au retard de livraison, compromettant la rentabilité économique de l'opération,...La problématique en e-logistique est de préparer des commandes individuelles sur un référencement important venant de fournisseurs différents. Mais deux questions demeurent encore en suspens.

- **Quel est le réel potentiel du marché des sites marchands ?** Même si on parle de plus en plus des sites marchands, les achats réalisés en ligne sur Internet par les particuliers sont encore limités en proportion des volumes d'achat des entreprises. De fait, le potentiel de ce marché est encore marginal par rapport au marché traditionnel des transporteurs routiers qui consiste à acheminer les marchandises d'une entreprise à une autre. Malgré tout, le potentiel de ce marché ne peut être complètement négligé et oblige les transporteurs routiers à s'y intéresser d'autant plus qu'ils sont les seuls à pouvoir offrir un service porte à porte.
- **Comment rentabiliser la prestation logistique ?** Du fait des contraintes présentées ci-dessus, le coût de la prestation logistique liée à un achat sur Internet est élevé. Or ce coût est d'autant plus lourd à amortir que les achats sur Internet sont d'un montant limité. De plus l'une des entreprises interrogées, a mis en avant le fait qu'actuellement "aucun des acteurs d'Internet ne veut payer la prestation de transport". Dans ce contexte, le métier de transporteur pour sites marchands n'apparaît pas très lucratif. Si l'on part du postulat que ces deux limites seront dépassées, les transporteurs routiers feront partie des principaux bénéficiaires du développement du commerce électronique à condition qu'ils sachent répondre aux contraintes de ces nouveaux métiers.

#### f) L'évolution des métiers du secteur

Aujourd'hui le secteur du transport routier peut être divisé selon différents critères : la spécialisation, la taille, la nature de l'entreprise, la nature des chargeurs. Plusieurs évolutions sont envisageables :

- **Spécialisation ou non des transporteurs.** les transporteurs vont se spécialiser ou au contraire intégrer tous les métiers du secteur de manière à devenir des généralistes et avoir une offre aussi globale que possible à leurs clients.
- **Le passage au commerce électronique des TPE et des PME.** Ce passage peut avoir des influences sur l'avenir de ces entreprises. Différents cas de figures sont dès lors envisageables pour l'organisation du secteur. Cette organisation peut être très proche de ce qu'elle est aujourd'hui. On peut aussi considérer que les PME nationales auront intégré les TPE et les PME régionales et seront à la fois indépendantes et sous-traitants pour les groupes internationaux. Enfin, on peut estimer que les groupes internationaux seront les seuls acteurs du marché.
- **L'avenir des commissionnaires.** Du fait de l'importance grandissante de la gestion de l'information, l'avenir des commissionnaires est subordonnée à un certain nombre de facteurs. Les leaders du marché seront tous des commissionnaires dans la mesure où la gestion de l'information sera le réel avantage concurrentiel, le moyen de transport n'étant que secondaire. Dans ce cas de figure, la gestion de l'information sera un produit en tant que tel, indépendant du déplacement physique des marchandises, qui sera alors exclusivement effectué par des TPE. Au contraire, la simplification de la gestion de l'information par les NTIC peut mettre en cause l'expertise actuelle des commissionnaires et donc leur existence.

- **Les chargeurs.** Ils peuvent avoir des exigences grandissantes et ce, de manière homogène, ou au contraire, pour chacun d'entre eux, avoir des attentes spécifiques en termes de prestations de transport.

## 1.2. La construction des scénarios

### a) La méthodologie

La construction des scénarios a été réalisée à partir d'une matrice d'impacts. Cette matrice comporte :

- en ligne les thèmes provenant des différentes hypothèses d'évolution émises aux paragraphes qui précèdent. Ces thèmes ont été élaborés en identifiant chaque fois l'acteur et le facteur qui l'accompagne ;
- en colonne figurent les événements qui semblent réalisables du fait de l'impact du commerce électronique.

### b) La matrice d'impacts croisés

La matrice représente un arbre de probabilités des événements réalisables selon les critères de l'impact du commerce électronique dans la filière.

Quatre degrés d'impacts par thème ont été définis. C'est à partir de cette matrice synthétique que les scénarios ont été définis.

La matrice d'impacts présentée ci-dessous a été bâtie autour des points d'analyse relevés dans les paragraphes précédents.

### Matrice d'impacts croisées

<b>Thèmes / Impact</b>	<b>Impact faible</b>	<b>Impact moyen</b>	<b>Impact fort</b>	<b>Impact structurant</b>
<b>Intégration des NTIC par le TPE - PME sous traitants</b>	Intégration et restent sous traitants	Non intégration et deviennent indépendants	Non intégration et disparaissent	Intégration et deviennent indépendants
<b>Intégration des NTIC par le TPE - PME indépendants</b>	Non intégration et restent indépendants	Intégration et restent indépendants	Non intégration et disparaissent	Intégration et deviennent sous traitant
<b>Initiateurs des places de marché</b>	Chargeurs	Acteur extérieur	Transporteurs	
<b>Type de places de marché</b>	Généraliste		Spécialiste	
<b>Degré d'intégration des places de marché</b>	Faible	Moyen	Fort	Total
<b>Degré de concentration des places de marché</b>	Faible	Moyen	Fort	Total
<b>Influence des prestataires extérieurs sur le secteur</b>	Faible	Moyen	Fort	Incontournable
<b>Avantage concurrentiel de l'informatique embarquée</b>	Faible	Moyen	Fort	Incontournable
<b>Gestion de l'information en temps réel</b>	Réduite aux gros transporteurs et aux gros chargeurs	Avantage concurrentiel	Passage obligé	
<b>Contrôle lié aux contraintes légales</b>	Faible	Renforcement progressif	Forte	Systematique
<b>Potentiel économique des sites marchands (volumes échangés)</b>	Faible	Moyen	Fort	Incontournable
<b>Capacité des transporteurs à rentabiliser les prestations qu'ils effectuent pour les sites marchands</b>	Faible	Moyen	Fort	Systematique
<b>Mode de transport (Type de produit)</b>	Spécialistes : Messager, Transport de lots, Transport à température dirigée Groupe de transport-Logistique	Généraliste  Regroupement en groupes multi-spécialistes liés à des PME spécialisées	Généraliste  Concentration des différentes activités gérées par un système universel	
<b>Intégration des NTIC par les grands groupes</b>	Moyenne (comme à l'heure actuelle)	Forte		
<b>Gestionnaire d'information</b>	Transporteur	Commissionnaires	Automatique	
<b>Exigences des chargeurs</b>	Faibles	Moyennes	Fortes	Fortes et systématiques

## II. Présentation des scénarios

Trois scénarios ont été définis à partir de la matrice précédente<sup>5</sup>. Ces scénarios proposent des visions différentes des conséquences du commerce électronique dans le secteur du transport routier de marchandises selon que les Nouvelles Technologies trouvent un écho plus ou moins favorable et plus ou moins intense au sein des entreprises de la filière. Trois types de scénarios ont été ainsi déterminés.

- Scénario **STATU QUO** : le commerce électronique ne concerne que les grandes entreprises du secteur dont la structure n'a pas fortement évolué ;
- Scénario **INTEGRATION PARTIELLE** : le commerce électronique touche la grande majorité des transporteurs, mais les systèmes utilisés n'étant pas homogènes, seule une intégration partielle du secteur s'opère ;
- Scénario **INTEGRATION COMPLETE** : le commerce électronique est le paramètre structurant qui a bouleversé le secteur du transport routier qui ne peut fonctionner dès lors qu'à l'aide des NTIC.

La matrice qui suit reprend en ligne les différents thèmes évoqués précédemment. Ces thèmes sont croisés en fonction des trois scénarios envisagés. Le croisement permet de définir le récit du scénario.

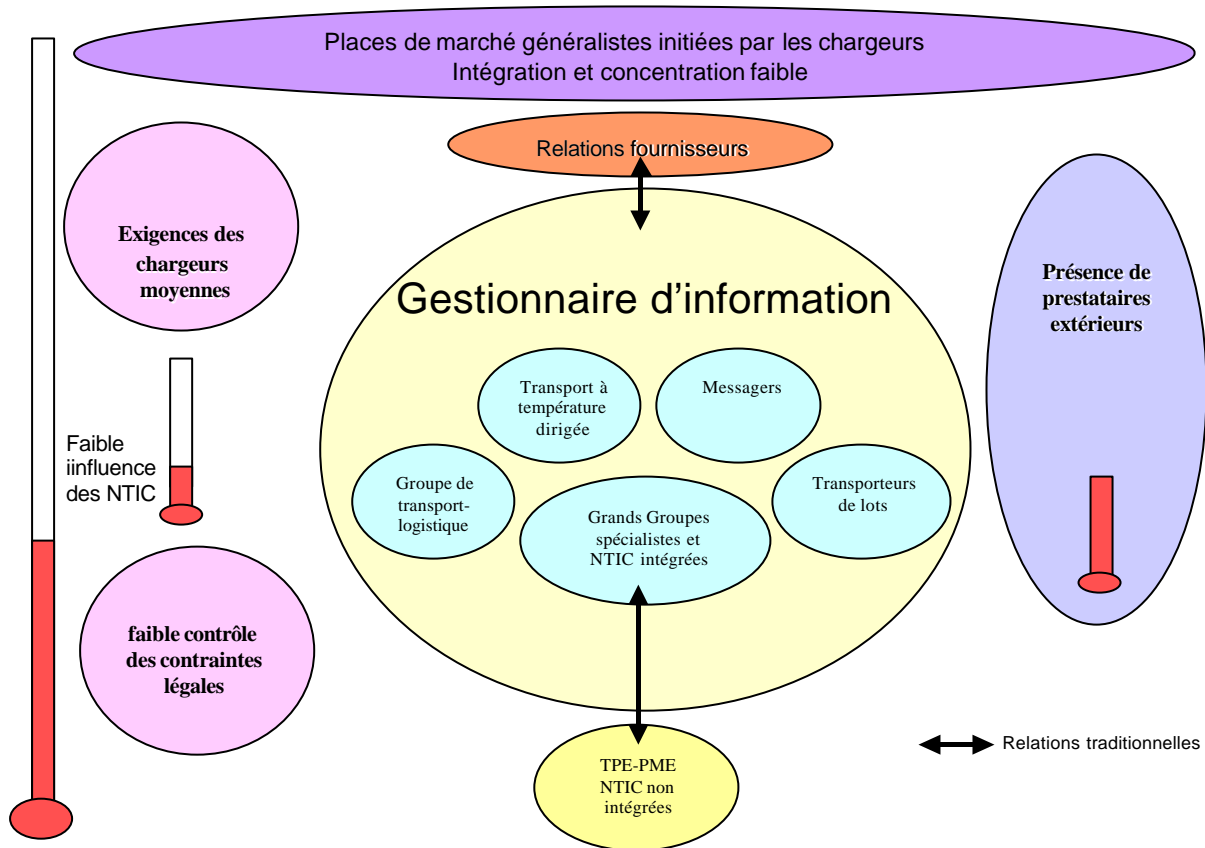
---

<sup>5</sup> Voir annexe n°4 pour la méthodologie détaillée

## Grille des scénarios

<b>Thèmes / Scénarios</b>	<b>STATU QUO</b>	<b>INTEGRATION PARTIELLE</b>	<b>INTEGRATION COMPLETE</b>
<b>Mode de transport (Type de produit)</b>	Spécialistes : Messager, Transport de lots, Transport à température dirigée Groupe de transport-Logistique	Généraliste  Regroupement en groupes multi-spécialistes liés à des PME spécialisées	Généraliste  Concentration des différentes activités gérées par un système universel
<b>Intégration des NTIC par les Grands groupes</b>	NTIC	NTIC	NTIC
<b>Intégration des NTIC par le TPE-PME</b>	Sans NTIC	Passage progressif aux NTIC	NTIC
<b>Gestionnaire d'information</b>	Transporteur	Commissionnaire	Automatique
<b>Exigences des chargeurs</b>	Moyennes	Fortes	Fortes
<b>Avantage concurrentiel de l'informatique embarquée</b>	Moyen	Fort	Fort
<b>Gestion de l'information en temps réel</b>	Réduite aux gros transporteurs et aux gros chargeurs	Avantage concurrentiel	Obligatoire mais facile
<b>Contrôle lié aux contraintes légales</b>	Faible	Renforcement progressif	Forte
<b>Influence de prestataires extérieurs présents sur le secteur</b>	Moyenne	Faible	Nulle
<b>Initiateurs des places de marché</b>	Chargeurs	Transporteurs	Transporteurs
<b>Type de places de marché</b>	Généraliste	Spécialisée	Spécialisée
<b>Degré d'intégration des places de marché</b>	Faible	Progressive	Forte
<b>Degré de concentration des places de marché</b>	Faible	Progressive	Forte
<b>Effet structurant de leurs offres</b>	Faible	Progressive	Forte
<b>Potentiel économique des sites marchands (volumes échangés)</b>	Faible	Moyen	Fort
<b>Capacité des transporteurs à rentabiliser les prestations qu'ils effectuent pour les sites marchands</b>	Faible	Fort	Fort

## 2.1. Le scénario STATU QUO



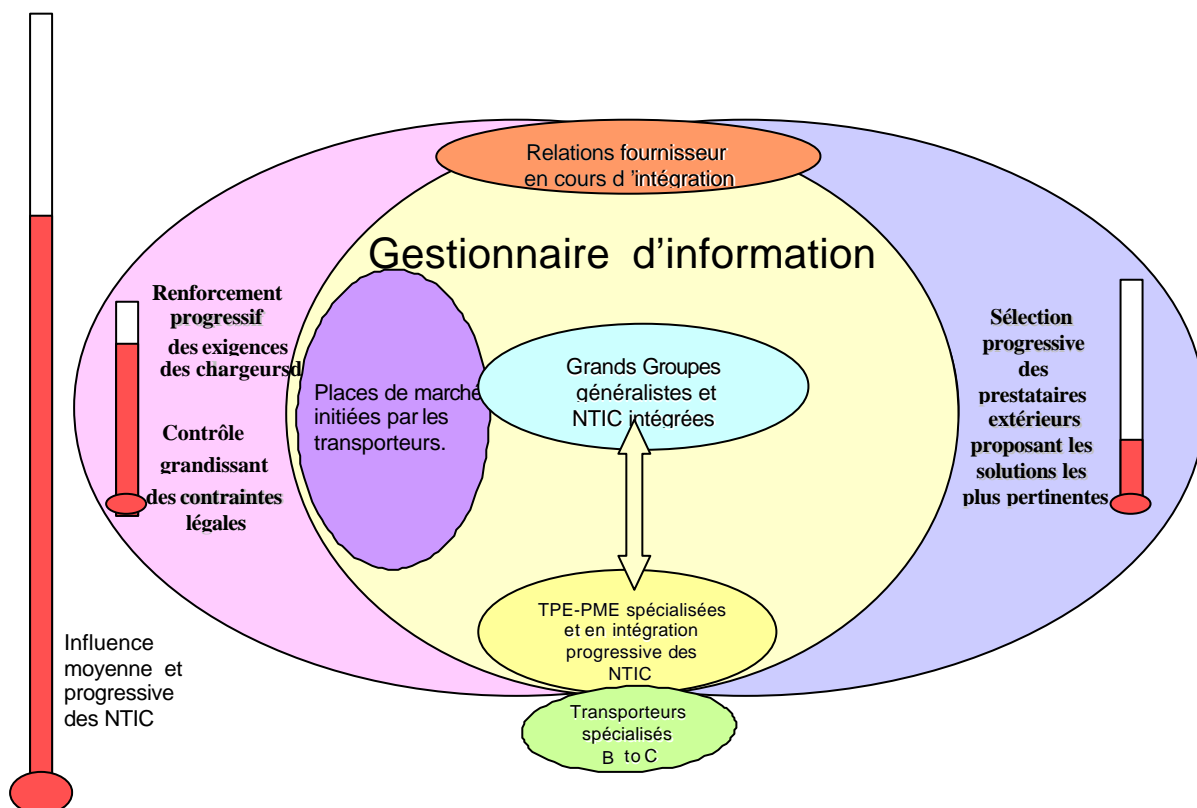
Ce scénario est un prolongement de la situation actuelle avec cependant des axes d'amélioration :

- **Les grands groupes de transport gardent un métier de base.** Les grands groupes sont présents sur différents métiers du secteur tout en gardant une expertise forte dans l'une des spécialités.
- **Les TPE et les PME qui n'utilisent pas les NTIC deviennent de plus en plus des sous-traitants des grands groupes.** Dans ce scénario, le tissu du transport routier, les TPE et les PME, n'accèdent pas aux NTIC. Leur isolement et la faiblesse de leurs moyens financiers expliquent cet état de fait. Dans un contexte de modernisation, cette absence des PME dans l'univers des NTIC conduit à un renforcement des liens de dépendance vis-à-vis des grands groupes qui trouvent dans les petites tailles ce qu'ils recherchent avant tout : une réactivité et une flexibilité à moindre coût. Les groupes n'ont donc aucun intérêt à inciter les TPE -PME à accélérer leur passage aux NTIC, ce qui augmenterait notamment le coût de leurs prestations et les rendrait plus indépendantes.

Les prestataires extérieurs ont un rôle important de soutien des TPE et des PME dont ils cherchent à limiter la dépendance vis à vis des chargeurs et des grands groupes de transport. L'intégration des NTIC chez ces petits transporteurs reste leur principale fonction.

- **Les chargeurs cherchent avant tout des prestations à faible coût.** Les exigences des chargeurs, et ce en particulier en terme de traçabilité en temps réel, sont limitées. En effet, hormis les fabricants et les distributeurs de denrées périssables, qui souhaitent avoir un suivi optimum de leurs marchandises, les autres chargeurs cherchent avant tout des prestations à bas prix. Une traçabilité à l'événement leur suffit.
- **Les places de marché sont à l'initiative des chargeurs** Il n'existe pas de places de marché spécialisées dans le transport routier. Les industriels offrent aux transporteurs routiers, au même titre qu'à d'autres fournisseurs, la possibilité de proposer leurs prestations via les places de marché qu'ils contrôlent. Les places de marché n'ont donc pas changé le paysage du secteur.
- **Les sites marchands se développent de façon limitée.** Les sites marchands ne représentent que de faibles volumes en comparaison de l'économie traditionnelle, aussi seuls certains transporteurs (souvent des PME voire des start-up) se sont spécialisés dans la gestion logistique des achats effectués sur Internet.

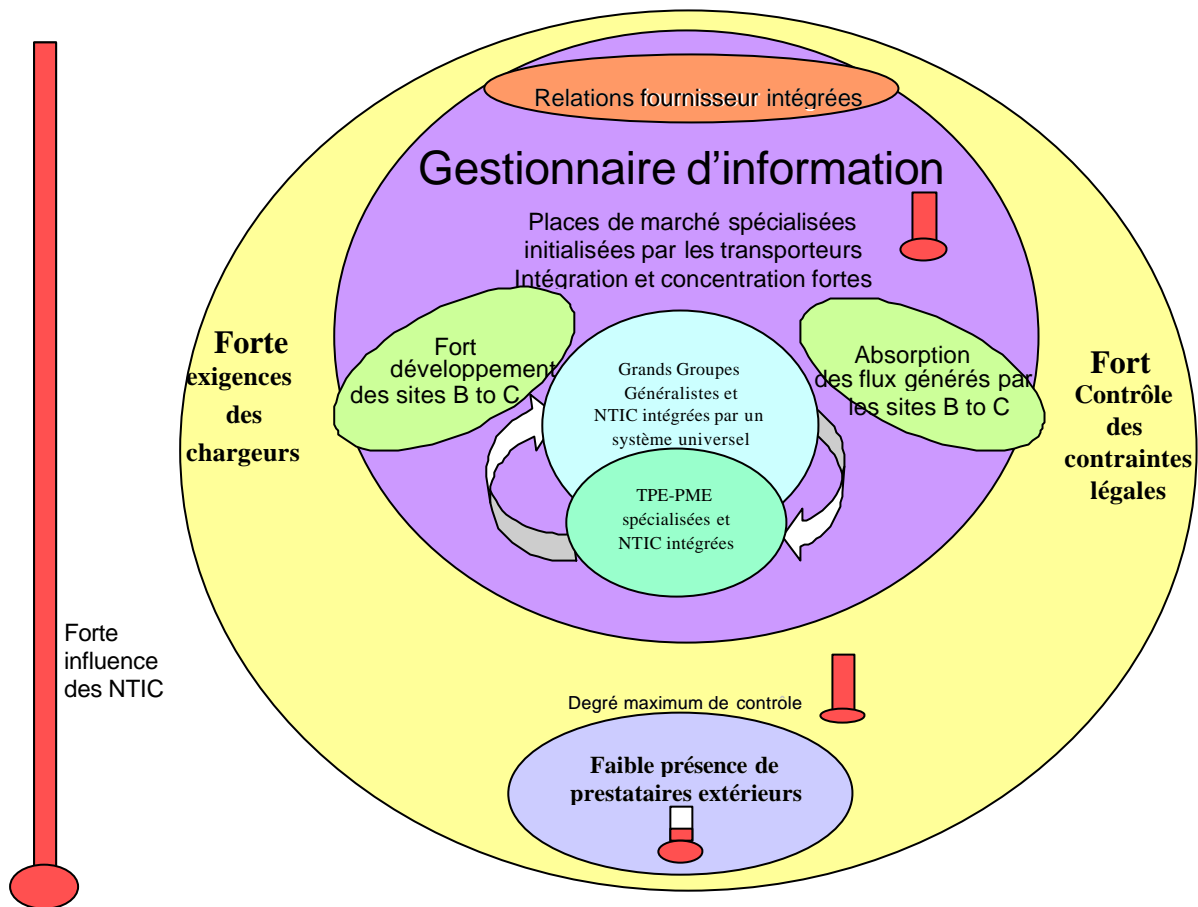
## 2.2. Le scénario INTEGRATION PARTIELLE



Ce scénario est le plus réaliste, il est centré sur le passage progressif aux nouvelles technologies dans l'intégralité du secteur :

- **Les grands groupes sont des généralistes.** Les grands groupes sont présents dans tous les domaines du transport routier. Cette présence est due non seulement à l'avantage concurrentiel que représente leur expertise dans les NTIC, mais aussi à leur capacité à travailler en collaboration avec les TPE et les PME spécialisées. On retrouve dans ce scénario l'importance du travail collaboratif, comme source d'efficacité et de gain de productivité.
- **Les TPE et les PME qui intègrent les NTIC et en particulier l'informatique embarquée sont des spécialistes.** En effet, les TPE et les PME sont de plus en plus spécialisées et les grands groupes s'appuient sur elles pour proposer une offre variée. Cette collaboration, facilitée par le taux d'équipement élevé des TPE et des PME en NTIC, permet des échanges d'informations optimisés. Les NTIC sont pour les PME principalement de l'informatique embarquée qui requiert des investissements relativement limités. Les PME ayant fait leur choix en terme de NTIC, les prestataires extérieurs se justifient de moins en moins.
- **Les chargeurs ont des attentes homogènes de services à forte valeur ajoutée** De plus en plus de chargeurs exigent des services à forte valeur ajoutée tels que la traçabilité, exigence qui se généralise à la plupart des secteurs de l'économie. Les transporteurs globalement équipés en NTIC, incluent ce type de services annexes dans leurs tarifs. La traçabilité devient le vecteur de la demande des clients.
- **Les commissionnaires sont les grands gagnants.** La gestion de l'information en temps réel qui est un véritable avantage concurrentiel, renforce la position des commissionnaires. Ces derniers ont particulièrement investi dans les NTIC. En effet, n'ayant pas à gérer le matériel de transport, les commissionnaires ont pu consacrer des investissements importants aux NTIC.
- **Développement croissant des places de marchés créées par les gros transporteurs.** Les plus grands transporteurs ont développé leur propre place de marché. Ces places de marché combinées à un taux d'équipement élevé des NTIC facilitent l'intégration de la filière. Afin d'atteindre une taille critique et de globaliser les coûts, des rapprochements s'opèrent entre places de marché. Les initiateurs de ces places de marché étant les transporteurs, leur position devient prépondérante dans le secteur et joue un rôle moteur dans l'évolution du secteur. Les bourses de fret ont permis de sensibiliser le secteur au B to B.
- **Développement des sites marchands.** Les sites marchands développent des échanges de plus en plus volumineux qui justifient l'apparition de transporteurs logisticiens spécialisés dans le domaine.

### 2.3. Le scénario INTEGRATION COMPLETE



Ce scénario représente la solution optimiste d'intégration totale des NTIC et du secteur.

- **Un Système d'Informations homogène sur l'ensemble du secteur.** Des TPE aux grands groupes du secteur le même Système d'Informations est utilisé ce qui automatise tout échange d'informations au sein de la filière. Les grands groupes de transports sont tous des généralistes et proposent l'ensemble des prestations, du fait d'une intégration optimale de leur système d'informations avec celui de n'importe quelle TPE ou PME spécialisée. Les prestataires extérieurs ne se justifient plus dans la mesure où les TPE et les PME sont totalement intégrées au fonctionnement du secteur.
- **Les commissionnaires ont des difficultés pour légitimer leur avantage concurrentiel.** La gestion de l'information étant automatique, tous les services qui en découlent peuvent être offerts par n'importe quel transporteur, ce qui dévalorise l'apport des commissionnaires qui se situait plus dans la gestion de l'information que dans la prestation de transport elle-même.

- **Les services à forte valeur ajoutée sont incontournables pour satisfaire les chargeurs.** L'informatique embarquée et les services de traçabilité en temps réel, ne sont plus des avantages concurrentiels mais une question de survie. Tous les chargeurs exigent que l'ensemble du processus de transaction soit automatisé et que la gestion de l'information soit systématiquement en temps réel afin de satisfaire leur besoin de productivité.
- **Les places de marché se sont concentrées.** Les grands groupes de transport et de logistique ont passé des accords de partenariat pour créer des places de marché. Le secteur est donc composé de deux ou trois places de marché puissantes qui impriment leur vision et structurent le secteur.
- **Les sites marchands sont des clients incontournables.** Les volumes échangés sur les sites marchands sont tels, que tous les grands groupes de transport ont une entité en charge de cette activité et que de nombreuses TPE et PME y sont dédiées.

Ce scénario, compte tenu de l'évolution technique actuelle, ne nous paraît pas réalisable dans un cadre prospectif de l'ordre de 3 ans à 5 ans. Il n'est pas exclu en revanche que certains aspects de ce scénario puissent se réaliser. C'est la cohérence d'ensemble qui nous paraît peu réalisable dans une vision à moyen terme.

## CONCLUSION

Les technologies de l'information et des communications sont d'ores et déjà bien diffusées dans le tissu des grandes entreprises du secteur du transport et les attentes de ces entreprises à l'égard du commerce électronique sont bien définies. Les grands groupes de transport routier sont certes précurseurs mais les PME voire les TPE cherchent de plus en plus à proposer des nouveaux services grâce aux NTIC, aidées en cela par les prestataires extérieurs.

Les motivations des entreprises dans le développement du commerce électronique, restent très proches des réalités du terrain : fiabiliser la transaction tout en effectuant des gains de productivité sur la gestion de l'information. Ce dernier élément est de plus en plus un des facteurs clés de succès du secteur.

D'autres motivations rejoignent les préoccupations précédentes. L'introduction des NTIC dans les entreprises de transport a été particulièrement motivée par le souci de simplifier les processus internes de l'entreprise.

Concernant le devenir du secteur en matière de commerce électronique les trois scénarios envisagés, le deuxième scénario, appelé INTEGRATION PARTIELLE, semble le plus plausible car il est le reflet d'éléments marginaux qui commencent à apparaître mais qui dessinent un mouvement de fonds.

Les grands groupes utilisent déjà les NTIC et il est fort probable que les PME s'équiperont d'informatique embarquée, compte tenu de l'investissement limité qu'elle demande et de l'avantage concurrentiel important qu'elle procure. En revanche, il est utopique d'envisager une homogénéisation des normes informatiques au regard du grand nombre d'acteurs et de l'âpre concurrence qui existe dans le secteur des transports. La probabilité de réalisation de ce scénario intermédiaire paraît donc la plus forte.

En définitive, dans ce secteur, le commerce électronique est un passage obligé pour gérer les flux d'informations de plus en plus importants. La difficulté du secteur réside dans la nature de son tissu marqué par un grand nombre de PME et de TPE qui devrait ralentir l'avancée des NTIC.

## **ANNEXES**

- **Annexe 1 : Chiffres clés du secteur**
- **Annexe 2 : Les sites web des entreprises du panel**
- **Annexe 3 : Grille de lecture de la matrice Transaction / Organisation**
- **Annexe 4 : Méthodologie pour l'établissement des scénarios**
- **Annexe 5 : Glossaire**
- **Annexe 6 : Sources**

## ANNEXE 1 : Chiffres clé du secteur

### Chiffres-clés du secteur du transport routier en France

	<b>Données</b>
Nombre estimé d'entreprises (0 à 5 salariés)	31 744
Nombre estimé d'entreprises (plus de 5 salariés)	8 760
Nombre total d'entreprises	40 504
Effectif total	282 887
Rémunérations annuelles (en MF)	29 754
Chiffre d'affaires HT (en MF)	147 032
Valeur ajoutée brute générée par les entreprises de plus de 6 personnes (en MF)	45 054
Investissements (en MF)	8 228

Source : DAEI/SES (enquête 1997)

### Effectifs des entreprises du secteur du transport routier

<b>Effectifs salariés</b>	<b>Part en nombre</b>	<b>Part en CA</b>
0 à 5 salariés	78,0 %	16,7 %
6 à 9 salariés	8,0 %	8,5 %
10 à 19 salariés	7,0 %	12,4 %
20 à 49 salariés	5,0 %	24,7 %
50 à 99 salariés	1,0 %	11,8 %
100 à 199 salariés	0,6 %	13,4 %
200 salariés et plus	0,2 %	12,5 %

Source : DAEI/SES (enquête 1997)

### Les vingt premiers transporteurs de lots en France

<b>Rang</b>	<b>Raison sociale</b>	<b>CA* 1999 (en MF)</b>	<b>Part CA international/ CA total</b>
1	BOURGEY MONTREUIL	2 130	25 %
2	NORBERT DENTRESSANGLE	2 100	65 %
3	TRANSALLIANCE/STOCKALLIANCE	1 700	35 %
4	CAT	1 360	NC
5	GIRAUD	1 009	50 %
6	MORY	929	18 %
7	DANZAS France	625	NC
8	BREGER	500	50 %
9	VIALLE	477	NC
10	DILS DEROO	450	50 %
11	UNITED SAVAM	438	50 %
12	DUBOIS	419	37 %
13	WILLI BETZ France	325	100 %
14	SMAT	315	20 %
15	DARFEUILLE	310	10 %
16	GROUPECO	305	49 %
17	FM LOGISTICS	278	30 %
18	NICOLAS	277	25 %
19	MONDY	269	64 %
20	HAYS LOGISTIQUE France/TAC TPT	264	NC

\* Il s'agit uniquement du chiffre d'affaires de l'activité transport de lots 1999

Source : Dun & Bradstreet

### Les vingt premiers messagers en France

<b>Rang</b>	<b>Raison sociale</b>	<b>CA 1999 (en MF)</b>	<b>Principales filiales spécialisées dans la messagerie</b>
1	GEODIS	7 350	CALBERSON, BERNIS
2	LA POSTE -COLEO	7 000	CHRONOPOST, TAT EXPRESS, DILIPAC, DENKHAUS
3	GEFCO	5 100	
4	DEUTSCHE POST / DANZAS	3 800	DANZAS, DUCROS, SERNADIS, ARCATIME
5	MORY	3 150	
6	TNT POST GROUP	3 000	TNT France, JET SERVICES, SERNAM
7	SNCF	2 900	
8	HEPPNER	1 600	
9	GROUPE ZIEGLER	1 500	
10	DUBOIS	1 410	ABX LOGISTICS DACHSER
11	GRAVELEAU	1 400	
12	DHL France	1 300	
13	EXAPAQ	1 100	
14	UPS France	947	
15	JOYAU	896	
16	GRIMAUD	720	
17	HAYS DX	670	
18	ALLOIN	576	
19	TESTUD	272	
20	MAZET	190	

\* Il s'agit uniquement du chiffre d'affaires de l'activité messagerie  
Bradstreet 1999

Source : Dun &

### Les transporteurs sous température dirigée

<b>Rang</b>	<b>Raison sociale</b>	<b>CA 1999 (en MF)</b>	<b>Parc fourgons frigorifiques</b>
1	STEF - TFE	4 800	2 600
2	EXEL LOGISTICS	970	660
3	STG	750	500
4	HAYS LOGISTICS France / TAC TPT	540	420
5	CHRISTIAN SALVESEN	431	81
6	GEODIS BRANCHE ROUTE	345	92
7	NORBERT DENTRESSANGLE	336	250
8	GRINGORE / PIVOIN	230	260
9	OLANO	230	100
10	TCA (TIBBET & BRITTEN)	230	180
11	ROBIN CHATELAIN TPT	206	140
12	SATAR	200	130
13	ANTOINE DISTRIBUTION	186	190
14	NICOLAS	177	230
15	JAMMET	170	117
16	CARDON	169	110
17	FM LOGISTIC	140	175
18	BOINOT SA / LE JAN	126	200
19	LADOUX	120	150
20	NAVARRO	115	225

\* Il s'agit uniquement du chiffre d'affaires de l'activité transport à température dirigée  
Bradstreet 1999

Source : Dun &

## ANNEXE 2 : Les sites des entreprises du panel

<b>Entreprises</b>	<b>Sites Web</b>
EXXON : ESSO carte de crédit	<a href="http://www.esso.fr">www.esso.fr</a>
FRET SNCF	<a href="http://www.sncf.fr">www.sncf.fr</a>
NOVATRANS	<a href="http://www.novatrans.fr">www.novatrans.fr</a>
FRANCE TELECOM ENTREPRISES	<a href="http://www.entreprises.francetelecom.com">www.entreprises.francetelecom.com</a>
Groupe GEODIS	<a href="http://www.geodis.com">www.geodis.com</a>
Groupe NORBERT DENTRESSANGLE	<a href="http://www.norbert-dentressangle.com">www.norbert-dentressangle.com</a>
GEFCO	<a href="http://www.gefco.net">www.gefco.net</a>
JET SERVICES	<a href="http://www.jetservices.com">www.jetservices.com</a>
ALLOIN	<a href="http://www.alloin.com">www.alloin.com</a>
UNITED SAVAM, Groupe NORBERT DENTRESSANGLE	<a href="http://www.united-savam.com">www.united-savam.com</a>
ALL TRANSPORTS	<a href="http://www.alltransports.com">www.alltransports.com</a>
SOBOTRAM	<a href="http://www.sobotram.fr">www.sobotram.fr</a>
STEF-TFE	<a href="http://www.tfe.com">www.tfe.com</a>
IMATION	<a href="http://www.imation.com">www.imation.com</a>
PIRELLI France	<a href="http://www.pirelli.fr">www.pirelli.fr</a> <a href="http://www.pirelli.com">www.pirelli.com</a>
NESTLE	<a href="http://www.nestle.fr">www.nestle.fr</a> <a href="http://www.nestle.com">www.nestle.com</a>
TLF	<a href="http://www.tlf.fr">www.tlf.fr</a>
EDITRANSPORT	<a href="http://www.editransport.org">www.editransport.org</a>

### ANNEXE 3 : Grille de lecture de la matrice Transaction / Organisation

Pour identifier les effets attendus du commerce électronique, une matrice spécifique a été construite, permettant de repérer et de classer les attentes majeures des entreprises face aux Nouvelles Technologies.

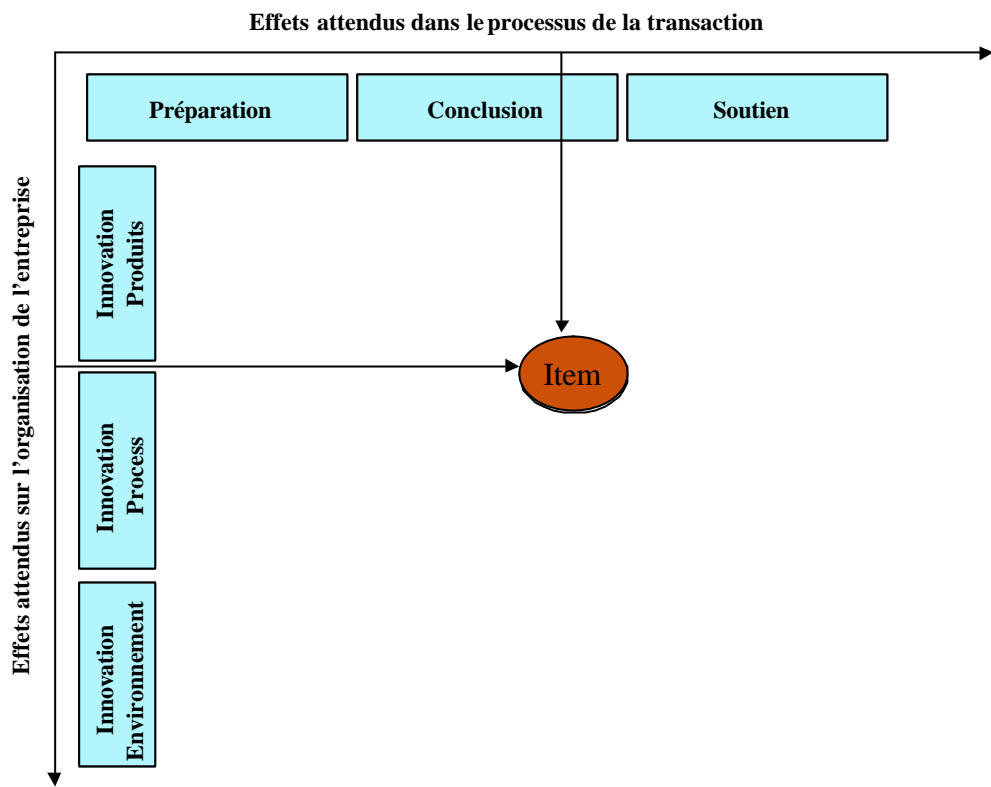
Cette matrice se lit de la manière suivante :

- **en ligne** figurent les effets attendus du commerce électronique sur l'organisation de l'entreprise. Ces effets sont eux-mêmes scindés en trois niveaux différents :
  - les effets attendus sur les produits (diversification, différenciation, personnalisation, anticipation) ;
  - les effets attendus sur les processus internes de l'entreprise (étude, logistique, production, coordination) ;
  - les effets attendus sur la relation de l'entreprise avec son environnement (expansion, segmentation de marché, confiance et fiabilité).
- **en colonne** figurent les effets attendus tout au long du processus de la transaction réalisée par l'entreprise. La transaction a été subdivisée en trois phases distinctes :
  - la préparation de la transaction (publicité, catalogue, service d'information, négociation) ;
  - la conclusion de la transaction (commande, facturation, paiement, livraison) ;
  - le soutien de la production (la saisie de l'information, la gestion de l'information, les études de marché, le développement du marché).

Dans la matrice ci dessous, figure au point de rencontre de l'organisation et de la transaction, un certain nombre de chiffres qui indique la fréquence de l'item obtenu au cours des différents entretiens.

Par exemple, à la confluence de "coordination" (effet attendu sur le s process), et de "soutien de la transaction" (saisie de l'information), pourra apparaître le chiffre 15. Ce chiffre indique la fréquence avec laquelle ce thème est apparu lors des entretiens que nous avons eus avec les interlocuteurs des entreprises.

Cette matrice donne ainsi une lecture directe des items récurrents prononcés lors des entretiens.



## **ANNEXE 4 : Méthodologie pour l'établissement des scénarios**

La partie II a permis de faire l'inventaire des projets en cours à un moment donné<sup>6</sup> dans la filière. Cet état des lieux a aussi permis de détecter les paramètres-clés de l'évolution des entreprises vers la mise en place des nouvelles technologies.

Ce constat est le reflet du passé et n'est pas en soi suffisant pour définir l'avenir prévisible et les évolutions possibles des filières dans leur mouvement d'intégration des nouvelles technologies.

Pour construire le futur et tracer les espaces d'évolution, la méthode des scénarios prospectif a été réalisée. Cette méthode, classique en prospective, permet de dessiner un certain nombre d'images du futur. Cette partie de l'étude est consacrée au mode d'établissement des scénarios ainsi qu'aux différents scénarios qui ont émergés de la réflexion.

La méthode des scénarios consiste à dessiner des images prévisionnelles qui soient à la fois cohérentes et plausibles. Un scénario se définit par un récit qualitatif, structuré, ordonné et global, construit autour d'un certain nombre d'éléments considérés comme structurants.

### **1. Identifier les acteurs et les facteurs structurants**

Chaque scénario est construit en croisant pour la filière deux éléments fondamentaux :

- on identifie ce que l'on appelle les *acteurs structurants* ("shaping actors"). Ces acteurs ont un rôle moteur dans l'évolution et la dynamique de la filière. Les décisions que vont prendre ces acteurs sont déterminantes pour faire basculer une entreprise, un ensemble d'entreprises ou un métier dans sa globalité vers une stratégie tournée vers le e-business.

Par exemple, le dirigeant de l'entreprise a été considéré au cours des enquêtes comme un des acteurs structurants de l'évolution de l'entreprise dans le domaine des nouvelles technologies.

- on repère ensuite ce que l'on dénomme les *facteurs structurants* ("shaping factors"). Ces facteurs jouent un rôle d'entraînement dans l'évolution des technologies au sein d'une filière.

Par exemple, la généralisation de l'ADLS ou la sécurisation des paiements en ligne sont des facteurs structurants.

### **2. Définir des thèmes**

Après avoir repéré les acteurs et facteurs structurants; on définit un certain nombre de thèmes qui sont des mini-scénarios dont l'origine est puisée dans les entretiens qui se sont déroulés avec les acteurs de la filière. Ces derniers ont précisé les projets en cours dans leur entreprise et ont donné pendant les entretiens leur propre vision du futur.

---

<sup>6</sup> Les entretiens ont été menés de septembre 2000 à février 2001.

A partir des entretiens, un certain nombre de thèmes ont été retenus, différents d'une entreprise à l'autre. Un thème est en quelque sorte un résumé d'un scénario dans lequel on identifie les acteurs structurants et les facteurs structurants.

Par exemple, le "rapprochement des maillons" d'une filière est en soi un thème qui met en œuvre des acteurs et des facteurs structurants, définissant ainsi un récit plausible et cohérent.

### **3. Mesurer le degré d'impact des thèmes**

Chaque thème retenu est mesuré en fonction du degré d'impact qu'il peut avoir sur la filière. Trois niveaux d'impacts ont été définis :

- un impact faible signifie que les effets structurants seront peu importants, entraînant des modifications marginales dans la chaîne de la valeur,
- un impact moyen signifie que les effets structurants sont déjà plus importants, capables d'entraîner certains maillons de la chaîne mais pas la totalité de la chaîne de valeur avec des zones de rupture,
- un impact fort signifie que les effets structurants sont déterminants modifiant dans sa totalité la chaîne de valeur ainsi que les différents maillons qui la composent.

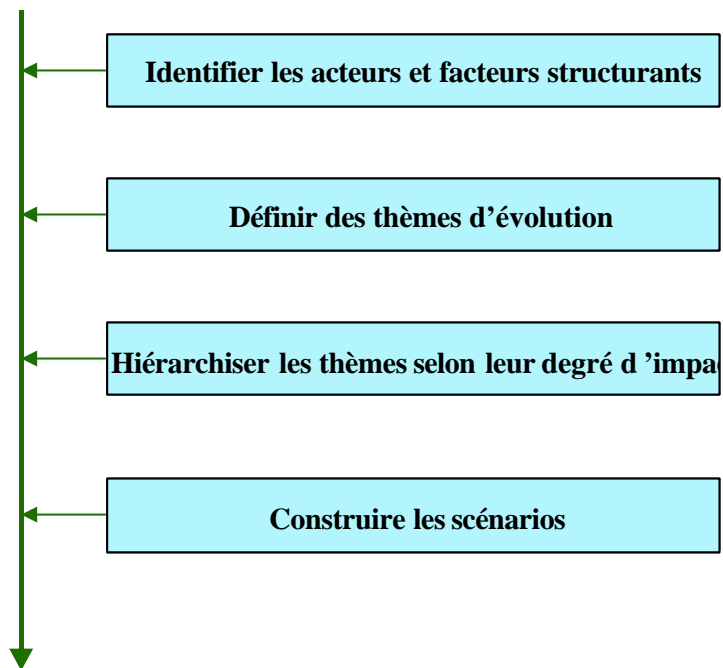
On obtient ainsi un ensemble de récits ordonnés selon leur degré d'impact, en allant d'un impact faible à un impact fort.

### **4. Définir les scénarios possibles**

La matrice d'impacts croisés permet donc de sélectionner les scénarios en fonction de leur degré de réalisation possible. Ces scénarios sont ensuite construits comme des récits cohérents mettant en œuvre l'ensemble des acteurs et des facteurs structurants pour définir par touches successives des images du futur.

Chaque scénario est *volontairement* contrasté afin de faire ressortir les convergences et les divergences de chacun d'eux. Chaque scénario est global dans son récit puisqu'il met en scène l'ensemble des acteurs et des facteurs identifiés.

## La méthodologie de construction des scénarios



## ANNEXE 5 : Glossaire

### INTERNET

Créé à l'initiative du Ministère américain de la Défense à la fin des années 1960, l'Internet est un réseau mondial constitué d'une fédération de réseaux d'ordinateurs utilisant le même protocole de communication (TCP/IP) et fonctionnant comme un réseau virtuel unique et coopératif. Ainsi, tout ordinateur équipé d'un logiciel conforme saura communiquer, sur divers types de liaisons, avec un autre ordinateur.

Ces liaisons peuvent emprunter différents moyens de communication : ligne téléphonique (accès au réseau par modem, RNIS – Réseau Numérique à Intégration de Service – , ADSL – Asynchronous Digital Subscriber Line – ), câble, liaison spécialisée, fibre optique ou satellite. L'augmentation de la bande passante permise par ces technologies laisse envisager de nouveaux services.

En terme d'utilisation, Internet regroupe un ensemble de fonctions hétérogènes et complémentaires dont les principales sont :

- la messagerie électronique et le forum de discussion : envoi d'un message ou d'un fichier à un ou plusieurs correspondants en tout point du monde
- le World Wide Web : outil de recherche et de navigation dans une base informationnelle mondiale
- l'accès client-serveur : accès, à partir d'un navigateur (le client), à des applications hébergées sur des serveurs (bases de données, tableaux de bords, logiciels, etc.)

### INTRANET

L'Intranet est une technologie strictement équivalente à celle de l'Internet. La différence tient au fait que l'Intranet est fermé au monde extérieur : seules les personnes de l'entreprise peuvent bénéficier des services en ligne.

### EXTRANET

L'Extranet est une extension des applications développées sous Internet pour un usage privatif, exclusivement réservé aux partenaires et fournisseurs d'une entreprise. Une entreprise peut par exemple mettre en œuvre un Extranet pour donner accès à ses clients à certaines bases de données internes.

### GROUPWARE / COLLABORATIVE DESIGN

Le groupware (travail collaboratif) est une méthode de travail en groupe qui répond aux problèmes de l'éloignement géographique et du travail asynchrone. Les principaux outils du groupware sont la messagerie, l'agenda de groupe, les bases de données partagées, les forums de discussion et la conférence électronique. L'utilisation des techniques de groupware permet par exemple à des équipes de design situées en différents points du globe de travailler sur un même projet en jouant sur les décalages horaires pour travailler en continu.

## PORTAIL

Un portail est un site qui sert de point d'entrée sur Internet pour un nombre significatif d'utilisateurs. Il peut être généraliste, thématique ou destiné à une communauté particulière d'utilisateurs. Les moteurs de recherche, les annuaires, la page de base du site d'un fournisseur d'accès ou encore les sites réunissant une sélection de liens triés par catégories sont des portails.

## EDI

Electronic Data Interchange (Echange de Données Informatisé). Il s'agit d'échanges de données structurées d'ordinateur à ordinateur (d'application à application) selon des messages préétablis et normalisés via un mode de communication électronique.

## EDIFACT

Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (Echange de Données Informatisé pour l'Administration, le Commerce et le Transport) est une norme des Nations-Unies concernant l'échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport. Elle se compose d'un ensemble de normes approuvées à l'échelon international, de répertoires et de directives pour l'échange électronique de données structurées, en particulier celles concernant le commerce des biens et services, d'applicatif à applicatif et entre entités in dépendantes.

## WEB EDI

Le Web EDI est une solution qui permet aux partenaires équipés seulement d'un micro-ordinateur et d'un modem ou d'une carte Numéris de mettre en œuvre des échanges électroniques avec les plates-formes EDI des autres partenaires. Des formulaires électroniques de saisie accessibles à partir d'un simple navigateur Web permettent ainsi aux plus petits partenaires d'entrer leurs informations manuellement dans le Système d'Informations du leader de la communauté (administration ou entreprise).

## XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE)

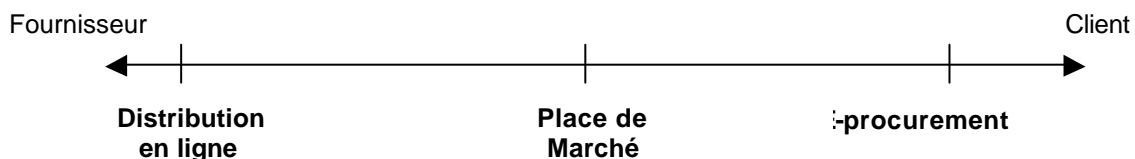
XML est un langage de description de données dérivé de SGML (Standard Generalized Markup Language), norme utilisée dans le milieu de la Gestion Electronique Documentaire (GED). Inventé pour pallier les faiblesses du langage HTML tout en restant adapté à son utilisation sur Internet, XML représente une percée technologique importante. Moins complexe à mettre en œuvre que les solutions d'EDI classiques, XML permet d'obtenir des documents exploitables par des machines de traitement ou par des personnes physiques après affichage dans un navigateur Web. Il facilite donc grandement l'échange de données entre partenaires aux ressources technologiques différentes. De nombreux formats de données issus de XML apparaissent (il en existe plus d'une centaine) dans les différentes filières professionnelles. Dans le commerce électronique, EbXML est destiné à favoriser l'échange de données en s'inspirant de l'héritage d'EDIFACT.

## PLACE DE MARCHÉ VIRTUELLE ET ESPACE PRIVE VIRTUEL

Une place de marché virtuelle est un point central où se rencontrent acheteurs et vendeurs pour échanger des produits et des services. La plate-forme met en œuvre des outils permettant de gérer des processus, des règles et des méthodologies propres à chaque entreprise, au sein d'un espace privé virtuel sécurisé qui lui est réservé. Ces places de marchés peuvent être horizontales (multi-industries) ou verticales (destinées à une filière). Les places de marché sont fondées d'une part sur l'optimisation des processus d'achat et de vente traditionnels, et d'autre part, sur la création de pratiques innovantes et différenciantes.

## E-PROCUREMENT

Le principe du e-procurement est de permettre aux utilisateurs enregistrés d'une entreprise de rechercher des acheteurs ou des vendeurs de biens et de services B to B (Business to Business) en passant par les technologies Internet. Différents outils permettent de pratiquer le e-procurement, de l'Extranet fournisseurs spécifique à une entreprise jusqu'à des modèles de site se rapprochant plus des places de marché. La différence avec les places de marché électroniques est que les sites de e-procurement sont dirigés par un ou plusieurs acheteurs. Selon l'approche, les vendeurs ou les acheteurs peuvent préciser des prix ou fixer des enchères. Les remises pour volume ou les promotions sont gérées par le site. Cette automatisation permet de contrôler les achats plus efficacement, d'accélérer les délais de commande, de recentrer le Service Achats sur ses fonctions de négociation et d'améliorer le cycle de production.



## SCM (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

Le SCM désigne la tendance à l'intégration des flux financiers, de marchandises et d'informations dans un processus qui peut aller du fournisseur au producteur, du producteur au grossiste, du grossiste au détaillant et du détaillant au client final. Il implique la coordination et l'intégration de ces flux entre et au sein des entreprises. L'objectif est de réaliser des économies en réduisant les stocks et les inventaires. Certains outils, comme les sites Web de e-procurement donnent corps au SCM en permettant une meilleure intégration entre clients et fournisseurs.

## CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

Le CRM désigne à la fois les méthodologies et les outils (en particulier les possibilités ouvertes par Internet) destinés à aider l'entreprise à gérer ses relations clients d'une manière organisée. Une entreprise peut par exemple construire des bases de données détaillant très précisément les interactions que les différents acteurs de l'entreprise ont avec un client.

Cette base permet au management, à la force de vente ou au service après -vente de mieux répondre aux besoins du client en terme d'offre de produit ou de service. Le CRM implique une vision transversale et décloisonnée de l'entreprise.

## **CLICK AND MORTAR**

Par opposition aux entreprises entièrement ancrées dans l'économie traditionnelle ("brick and mortar"), ce terme désigne une entreprise dont l'activité principale prend place dans l'économie traditionnelle et qui cherche à se développer vers l'Internet.

## **B TO B / B TO C / B TO A / B TO E**

Les modes d'utilisation des outils de commerce électronique sont adressés à différentes types d'organisations et / ou de personnes. Des expressions spécifiques ont ainsi été développées pour désigner ces nouvelles formes de relations.

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
B to B (Business to Business)	Commerce interentreprises
B to C (Business to Consumer)	Commerce vers le consommateur final
B to A (Business to Administration)	Relations entre les entreprises et les administrations
B to E (Business to Employees)	Relations entre les entreprises et leurs employés
M-commerce	Commerce électronique à partir des appareils de téléphonie mobile (téléphones, assistants...)

## **ANNEXE 6 : Sources**

### ***Presse généraliste***

"L'EDI dans la grande distribution", CXP Informations n°289, 15 Décembre 2000

### ***Presse spécialisée***

E-transport, Octobre - Décembre 2000

"Un classement dans le classement", Officiel des transports, 11 Mars 2000

"Le transport routier malade de son succès", L'Humanité, 6 Septembre 2000.

"La technologie des grands à portée des PME", Le magazine de la cyber-logistique

"Places de marché : la révolution dans la relation commerciale", Le magazine de la cyber-logistique.

### ***Etudes***

Memento des statistiques des transports, Résultats 98.

### ***Sites Internet***

[www.e-logisticien.com](http://www.e-logisticien.com)

[www.equipement.gouv.fr](http://www.equipement.gouv.fr)

[www.ufblocabail.com](http://www.ufblocabail.com)

[www.editransport.asso.fr](http://www.editransport.asso.fr)

[www.fntr.com](http://www.fntr.com)

[www.iru.org](http://www.iru.org)

[www.journadunet.com](http://www.journadunet.com)

[http://france.internet.com](http://http://france.internet.com)

[www.01net.com](http://www.01net.com)

[www.atelier.fr](http://www.atelier.fr)

[www.lesechos.fr](http://www.lesechos.fr)

[www.societe.com](http://www.societe.com)

[www.latribune.fr](http://www.latribune.fr)

[www.ocde.org](http://www.ocde.org)