

MUTATIONS DE LA LOGISTIQUE DANS LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

RAPPORT FINAL

JUILLET 2002

**DIRECTION GENERALE DE L'INDUSTRIE,
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DES POSTES**

Contacts à TAYLOR NELSON SOFRES Consulting

Christian DELAVELLE

01 40 92 45 74

☎ Christian.Delavelle@fr.tnsolfres.com

Virginie BESREST

01 40 92 47 48

☎ Virginie.Besrest@fr.tnsolfres.com

SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE	3
2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	13
3. IDENTIFICATION DES PROBLÉMATIQUES LOGISTIQUES	14
3.1 CONTEXTE	14
3.2 CARACTÉRISTIQUES DE CHAQUE PROBLÉMATIQUE	15
3.3 SÉLECTION DES PROBLÉMATIQUES À APPROFONDIR	18
4. ANALYSE DÉTAILLÉE DES PROBLÉMATIQUES LOGISTIQUES	19
4.1 PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION	19
4.2 PRODUITS « SENSIBLES »	23
4.3 PRODUITS EN FIN DE VIE	25
4.4 ATELIERS FLEXIBLES, PRODUCTION « AGILE »	28
4.5 LES « FLUX TIRÉS »	30
4.6 E-COMMERCE (B TO B ET B TO C)	32
4.7 PRODUCTION DÉLOCALISÉE OU EXTERNALISÉE	36
5. ÉTUDES DE CAS	39
5.1 INTRODUCTION	39
5.2 SYNTHÈSE DES ÉTUDES DE CAS	40
6. « VISION » DE LA SITUATION EN 2010, RECOMMANDATIONS	45
6.1 « VISION » DE LA SITUATION EN 2010	45
6.2 RECOMMANDATIONS	48
ANNEXE - TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES LOGISTIQUES	51

1.

SYNTHESE

1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude réalisée par Taylor Nelson Sofres pour le Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie DGITIP consiste en une analyse détaillée des mutations logistiques des entreprises industrielles françaises et des impacts qui en résultent. Elle débouche sur l'identification de lignes stratégiques directrices et d'actions prioritaires destinées à renforcer la compétitivité industrielle de ces entreprises.

Par mutation logistique, il est entendu au sens large toute transformation affectant soit les opérations logistiques proprement dites (entreposage, transport, ...) soit les systèmes d'information destinés à piloter les flux, soit enfin le pilotage en tant que tel de ces flux, à savoir leur organisation, leur gestion et leur optimisation. Une mutation logistique peut relever d'innovations développées en interne ou en externe à l'entreprise (outils « flux tendus », commerce électronique, ...) ou même de choix organisationnels ou stratégiques (sous-traitance, externalisation).

L'étude concerne exclusivement la logistique au sein des entreprises industrielles françaises, mais dans sa dimension nationale et européenne.

Tous les secteurs sont concernés à des degrés divers par ces facteurs, qui conduisent à un bouleversement des pratiques et des stratégies des entreprises industrielles, avec des impacts forts sur leurs organisations, leurs outils industriels, leurs relations avec les fournisseurs et les distributeurs.

1.2 LE CHOIX DES PROBLEMATIQUES LOGISTIQUES

Parmi les 13 problématiques logistiques identifiées en début d'étude, 7 d'entre-elles ont été sélectionnées, en concertation avec la DGITIP puis ont fait l'objet d'un diagnostic approfondi :

- Trois problématiques concernent des natures de produits spécifiques :
 - Produits de grande consommation,
 - Produits « sensibles »,
 - Produits en fin de vie.
- Quatre problématiques concernent des fonctionnalités spécifiques :
 - Ateliers flexibles, production « agile »,
 - Flux « tirés »,
 - E-commerce (BtoB et BtoC),
 - Production délocalisée ou externalisée.

1.3 LA PROBLEMATIQUE « DISTRIBUTION DES PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION »

Les principaux moteurs de cette mutation sont la recherche d'une compétitivité et d'une rentabilité accrue par les entreprises, l'évolution des attentes des consommateurs (produits « sur mesure », pouvoir tout trouver au même endroit) et l'existence de solutions informatiques performantes pour gérer les flux d'information.

Par contre, plusieurs freins s'opposent à cette mutation : le manque de sensibilisation des managers, en particulier dans les PME, et le besoin de former les personnels des entreprises aux impacts des mutations logistiques. Les investissements lourds dans des systèmes devenant dans certains cas rapidement obsolètes peuvent également s'avérer être un frein.

Les impacts de cette mutation sur la compétitivité des entreprises ont radicalement modifié le paysage de la grande distribution en France et lui ont permis d'exporter son savoir faire dans de nombreux pays : diminution des délais de livraison, réduction des stocks grâce à des systèmes de prévision de commandes plus performants, meilleure gestion des flux et minimisation des ruptures d'approvisionnement sur les linéaires des grandes surfaces. Globalement, on observe une diminution des coûts logistiques (réduction de 5 à 10% des coûts de stockage grâce à une meilleure rotation des produits).

Plusieurs défis sont à relever par les entreprises françaises pour optimiser la distribution de leurs produits de grande consommation : mieux s'intégrer aux systèmes d'information gérés par la grande distribution, former les personnels aux nouvelles approches logistiques et sensibiliser les dirigeants de PME.

Pour les pouvoirs publics, il s'agit de promouvoir l'intégration des systèmes d'information par une harmonisation des langages ou par une amélioration des outils d'interfaçage, et de mettre en place des incitations ou des aides qui permettront aux détaillants indépendants de profiter des mutations logistiques en cours, par exemple en s'équipant de systèmes d'information adaptés à leur taille, pour améliorer la gestion des commandes.

1.4 LA PROBLEMATIQUE « PRODUITS SENSIBLES »

Le principal moteur de cette mutation est la pression de l'opinion publique. Le traçage des produits s'est amplifié suite aux « affaires » du sang contaminé, du poulet à la dioxine et surtout de l'ESB.

Toutefois, le manque de moyens financiers des PME, l'interopérabilité insuffisante systèmes et la difficulté de tracer les produits importés rendent parfois délicate cette mutation.

Pour les produits à contraintes sanitaires fortes, la mise en conformité avec des normes ou réglementations nouvelles (traçage pour les produits alimentaires) est un gage de compétitivité et de pérennité des filières, en particulier à l'export.

Le principal défi à relever pour les entreprises françaises est de parvenir à innover (et échanger les expériences) en matière de sécurisation des produits sensibles (emballages, puces, ...). La maîtrise des approvisionnements d'origine étrangère est également un défi important.

Il s'agira de soutenir les PME qui fournissent des solutions de traçage (marché en pleine expansion) et l'émergence de fournisseurs de services orientés vers l'interconnexion (l'interfaçage) des systèmes d'information des fournisseurs et des transporteurs. Ces acteurs ont un rôle clé dans la mise en place de solutions permettant à tous les acteurs concernés (y compris le client final) de suivre le produit au cours du processus logistique.

1.5 LA VALORISATION DES PRODUITS EN FIN DE VIE

Les réglementations Française et Européenne sont de plus en plus contraignantes (par exemple pour les produits électriques et électroniques en fin de vie ou les véhicules hors d'usage), fixant des objectifs quantitatifs et des échéances précises de valorisation des gisements de produits en fin de vie.

Le frein principal à la mise en œuvre de cette mutation est le manque de rentabilité des filières de valorisation. A l'exception des métaux dans les VHU (acier, aluminium, cuivre) la valorisation des produits en fin de vie n'est pas rentable économiquement, car les coûts de collecte, de transport et de stockage sont élevés dès lors qu'il s'agit de gisements diffus (ménages, entreprises).

L'optimisation des coûts est donc un levier important d'amélioration des systèmes de logistique inverse. Le problème est particulièrement aigu pour les plastiques, qui représentent en moyenne environ 12% du poids total des véhicules. En outre, l'« eco-conception » des produits (destiné à faciliter le démontage) est encore peu développée.

Pour les fabricants, l'implication dans les processus de gestion des produits en fin de vie leur permet d'améliorer leur image environnementale (participation au développement « soutenable ») et leur offre des perspectives de croissance. Le principal défi est de parvenir à mettre en place des filières logistiques structurées, fondées sur des systèmes de financement qui permettront de transférer les coûts au consommateur final.

Pour les organisations professionnelles et les pouvoirs publics, il s'agit de co-ordonner les efforts pour la mise en place de tels systèmes de financement des filières de valorisation. Pour chaque type de produit et chaque type de matériau, il faut identifier la combinaison optimale entre valorisation matière et valorisation énergétique, qui permettra de répondre aux exigences des réglementations sans pour autant être trop coûteuse.

1.6 ATELIERS FLEXIBLES, PRODUCTION « AGILE »

Les ateliers flexibles ont permis d'accroître le taux d'utilisation des équipements de production, de réduire les temps de fabrication et de diminuer les stocks tampons en atelier. Les programmes de production sont plus souples, pouvant s'adapter aux fluctuations des besoins de la demande.

La production « agile » permet une meilleure intégration de l'entreprise au sein de la filière, le développement des processus collaboratifs et une réduction des stocks.

Le développement des ateliers flexibles est un enjeu important pour les secteurs aéronautique, pharmacie et travail des métaux. Il contribue à permettre aux PMI de rester compétitives par rapport à leurs homologues allemandes ou britanniques.

La réponse aux besoins de re-qualification de la main-d'œuvre, de financement des équipements, des logiciels et de formation sera un élément clé de réussite de cette mutation.

1.7 LES « FLUX TIRÉS »

Les flux tirés donnent aux entreprises la possibilité de répondre à des clients de plus en plus exigeants, en qualité (délai, options, ...) et en quantité. La qualité des produits est donc un critère essentiel de réussite d'une logistique en flux tirés (tendre vers le « zéro défaut »).

Ils conduisent à une réduction des coûts de distribution et de stockage. Toutefois, la gestion associée à la logistique en flux tirés peut s'avérer très coûteuse si les dysfonctionnements sont trop nombreux.

Le principal défi est la sensibilisation des dirigeants d'entreprises à la logique des flux tirés et aux économies réalisables en matière de coûts de stockage et de distribution, ainsi que le développement de relations collaboratives fortes entre les fournisseurs, les distributeurs et les prestataires logistiques.

1.8 E-COMMERCE (B TO B ET B TO C)

Les entreprises françaises sont sceptiques quant à la rentabilité des outils de ventes en ligne aux particuliers mais surtout à l'égard des places de marché, qui connaissent une période de crise. Elles sont souvent dans une attitude de « wait and see ». Ces outils présentent pourtant des avantages en matière de compétitivité des entreprises.

Les entreprises reconnaissent que le E-commerce B to C permet de dynamiser l'activité de l'entreprise, d'améliorer son image sa visibilité au niveau international d'augmenter ses courants d'affaires. Néanmoins, elles tempèrent ce tableau « idyllique » par les difficultés organisationnelles engendrées et par la dépersonnalisation de la relation client.

C'est en B to B que les avantages semblent, à terme, devoir être les plus importants. En effet le développement des échanges électroniques avec les différents acteurs de la « supply chain » pousse les entreprises à remettre en question leur organisation interne et à mettre en place des procédures plus efficaces. En partageant les informations relatives aux ventes et à la production, les entreprises peuvent bénéficier de prévisions plus fiables, mieux gérer leurs achats et leur production, réduire leurs stocks et leurs délais de livraison.

Trois facteurs principaux expliquent pourquoi certaines entreprises réussissent dans leur stratégie de E-commerce, là où d'autres échouent. Tout d'abord, toute offre E-commerce doit impérativement être adossée à une logistique sans faille. D'autre part, c'est la capacité d'une entreprise à gérer et coordonner les flux d'information et les flux physiques qui fait son efficacité. Enfin, la qualité de la collaboration et la transparence des échanges d'information avec un nombre réduit de partenaires sélectionnés (fournisseurs, clients, prestataires logistiques) sont des clés de succès.

Les défis à surmonter sont de plusieurs natures. Il s'agit de sensibiliser et former les professionnels (notamment dans les PME) et les particuliers aux techniques d'échanges électroniques, de favoriser la compatibilité des systèmes d'information et de favoriser l'émergence de quelques concepteurs français de systèmes d'information ayant une taille critique.

En outre, il faudrait aider les entreprises à s'équiper d'outils performants de prévision de la demande.

Enfin, l'amélioration de la sécurisation des paiements en ligne, et l'information des consommateurs et des entreprises dans ce domaine sont des facteurs décisifs de succès.

1.9 PRODUCTION DELOCALISEE OU EXTERNALISEE

Cette mutation vise une meilleure flexibilité de la production par rapport aux fluctuations conjoncturelles de la demande et aux incertitudes de l'évolution des marchés, et une diminution des coûts de fabrication.

En revanche, la délocalisation induit une complexité croissante des chaînes d'approvisionnement et une augmentation des coûts d'acheminement jusqu'aux marchés finaux. Il y a donc un risque d'effet pervers à moyen-terme.

Pour les donneurs d'ordres, deux défis majeurs sont à surmonter : d'une part la résolution des problèmes sociaux engendrés par l'externalisation ou la délocalisation. D'autre part les difficultés pour contrôler des sous-traitants ou des usines localisées à des milliers de kilomètres, en matière de suivi (traçage) des produits, de délais de livraison et de qualité des produits. Ceci suppose une bonne intégration des systèmes d'information « supply chain » des différents acteurs de la chaîne.

De leur côté, les fournisseurs et sous-traitants français doivent acquérir une taille critique qui leur permette d'être compétitifs au plan européen (dans des secteurs tels que l'automobile ou la pharmacie), l'objectif étant de rester parmi les quelques « grands ». Pour les pouvoirs publics, il s'agira de favoriser l'émergence de quelques spécialistes français de la sous-traitance, capables de concurrencer les « leaders » asiatiques et américains.

1.10 LES IMPACTS

Quatre études de cas sectorielles ont été réalisées dans le cadre de l'étude : automobile, pharmacie, textile/habillement et micro-informatique. Elles s'appuient sur des entretiens menés auprès d'entreprises industrielles françaises.

Parmi les problématiques logistiques auxquelles les entreprises déclarent être confrontées en priorité, l'optimisation des flux de distribution est récurrente à tous les secteurs interrogés. Deux autres problématiques citées sont liées à des spécificités sectorielles : la logistique des produits sensibles pour le secteur de la pharmacie et la valorisation des produits en fin de vie pour les secteurs de la micro-informatique et de l'automobile.

Les stratégies mises en œuvre par les entreprises par rapport à ces problématiques se traduisent principalement par 3 impacts positifs : la réduction des stocks, la diminution des délais de livraison et l'amélioration de la fluidité des informations entre les acteurs de la chaîne logistique. Les autres apports de compétitivité concernent la qualité des produits (design, réactivité face à des changements rapides de la demande), la réduction des coûts de fabrication et l'amélioration de l'image de l'entreprise.

Le plus gros défi auquel sont confrontées les entreprises rencontrées semble être la difficulté d'adapter leurs relations avec les partenaires (amont et aval) aux stratégies d'optimisation des flux. Concrètement, elles déplorent chez certains de leurs partenaires des difficultés d'intégration dans un système d'information global, leur manque de réactivité face aux exigences croissantes en matière de délai et de spécifications produits et leur propension à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais.

Les autres problèmes sont liés à l'évolution des réglementations et aux questions d'adaptation des compétences aux nouveaux outils (internet B to B, utilisation d'EPR, d'outils de gestion partagée de la relation client, ...).

1.11 « VISION » DE LA SITUATION EN 2015

Des bouleversements profonds, liés au développement de processus déjà largement engagés

A l'horizon 2015, les progrès en matière de logistique d'entreprise devraient permettre aux entreprises françaises d'améliorer de manière décisive leur compétitivité. On se dirige vers une situation caractérisée par :

- **Des logistiques de distribution européennes**, développées et contrôlées par les grands distributeurs, basées sur des structures en « hubs » spécialisés auxquels sont connectées des plates-formes satellites. La massification des flux sera poussée à son maximum.
- **Un équilibre entre flux tendus et sécurité d'approvisionnements** : La pratique des flux « tirés » sera généralisée dans les secteurs où le consommateur commande des produits « sur-mesure » (micro-informatique, ...) tandis que dans les autres secteurs, les entreprises chercheront un équilibre entre des flux physiques aussi tendus que possible et des risques minimum de rupture d'approvisionnements. De ce fait, il est probable que les délais de distribution ne seront, en moyenne, pas tellement plus courts qu'actuellement, mais que les exigences seront beaucoup plus fortes qu'aujourd'hui en matière de respect des délais.
- **L'intégration des flux d'information** : Les flux d'information seront gérés de manière totalement intégrée entre les acteurs d'une même chaîne logistique. Tous les acteurs d'une chaîne logistique donnée participeront directement à un système d'information global incluant des outils de prévision et de planning de la demande, de traçage, de gestion des stocks et de la production. Ces outils permettront de rendre considérablement plus intenses qu'aujourd'hui les processus collaboratifs entre les différents partenaires de la chaîne. Il faut noter que cette évolution est déjà largement amorcée à l'initiative de quelques entreprises « locomotives », qui pratiquent des investissements massifs dans des systèmes d'information sophistiqués.
- **L'externalisation** : Le volume et la valeur ajoutée des prestations logistiques externalisées iront en augmentant, permettant ainsi à chaque entreprises de porter son effort de développement sur son cœur d'activité.
- **Des logistiques sécurisées pour les produits « sensibles ».**
- **Un accroissement de la part du E-commerce, qui devrait atteindre 20 à 30% des échanges B to B d'ici 2005.** Après une phase de flottement, les transactions B to B s'effectueront à travers un nombre restreint de places de marché électroniques mondiales.
- **La part du E-commerce B to C ne dépassera pas 15% des échanges totaux de biens physiques.**
- **Des systèmes de gestion des déchets et des produits en fin de vie parvenus à maturité et structurés en filière véritablement industrielles.**
- **L'émergence de schémas logistiques intermodaux à grande échelle**, basés sur des axes lourds de transport ferroviaire et de cabotage maritime. Il est difficile de dire aujourd'hui si les acteurs en place (SNCF, CNC, Novatrans) seront capables de proposer une offre efficace dans ce domaine, ou bien si des initiatives privées prendront le relais.

Des impacts substantiels sur la compétitivité des entreprises ...

Les progrès mentionnés ci-dessus se traduiront, pour toutes les entreprises, par des améliorations sur 3 plans :

- Une **réduction des coûts de stockage**, grâce à une amélioration du couple « délai x fiabilité » d'acheminement,
- Une **amélioration de la qualité et de la diversité des produits** (designs adaptés aux exigences de plus en plus variées des clients, réactivité face à des changements rapides de la demande),
- Une **flexibilité accrue de la production**,
- En ce qui concerne les PME, la participation au développement des **filières de valorisation de produits en fin de vie** est un enjeu économique important.

... mais de nombreuses contraintes à surmonter

On peut penser que les défis technologiques liés à ces mutations (outils informatiques, capteurs, robotique, ...) seront progressivement surmontés au cours des prochaines années.

Bien au contraire, les contraintes liées aux difficultés d'adaptation humaines et organisationnelles ne feront probablement que s'amplifier :

- Manque d'adéquation des personnels des entreprises aux nouveaux outils de la logistique (internet B to B, EPR, outils de gestion partagée de la relation client, ...) et aux évolutions des métiers,
- Réticences de certains dirigeants d'entreprise (en particulier les PME en bout de chaîne) à engager des investissements dans des systèmes d'information et de gestion des flux (l'offre étant constituée de produits difficiles à comparer et en évolution permanente).

Ces contraintes risquent de devenir une source croissante de gaspillage des moyens humains et financiers pour les entreprises : mauvais choix d'investissements, interfaces hommes-systèmes peu performants, exploitation simultanée de systèmes redondants, etc ...

L'élimination progressive de ces contraintes humaines et organisationnelles est l'un des enjeux majeurs du développement des mutations logistiques à moyen-terme.

D'autres contraintes devront être surmontées, en particulier :

- le manque de réactivité des sous-traitants face aux exigences croissantes des donneurs d'ordre en matière de délai et de spécifications produits,
- la propension de certains fournisseurs à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais,
- les incertitudes des chargeurs relativement à l'évolution des réglementations (cf. par exemple l'évolution de la réglementation relative au transport de produits pharmaceutiques),
- la sous-performance des infrastructures inter-modales actuelles, qui ne sont pas compétitives avec le transport routier.

1.12 RECOMMANDATIONS

Les gains potentiels de compétitivité dont les entreprises françaises ont bénéficié (et devraient continuer à bénéficier) grâce aux mutations logistiques n'ont de sens qu'en relatif. En effet, nos partenaires commerciaux ont également développé d'importants efforts dans ce domaine, les pays les plus en pointe en Europe étant la Grande-Bretagne, les Pays-Bas et l'Allemagne.

Il est vital pour les entreprises françaises de rester parmi les pays en pointe en matière de logistique. Dans cette optique il serait nécessaire de lever rapidement plusieurs contraintes, dont certaines semblent réhivitoires.

Le premier blocage à éliminer est lié à des facteurs humains. Il s'agit de favoriser les besoins en formation et en dialogue social

Cet enjeu crucial consiste à promouvoir l'adaptation des personnels des entreprises aux évolutions des métiers de la logistique. Les besoins de formation portent en priorité sur l'adaptation des compétences aux nouveaux outils (internet B to B, EPR, outils de gestion partagée de la relation client, ...), la sensibilisation des dirigeants d'entreprises et le dialogue social pour faciliter l'acceptation des mutations métiers par les personnels des entreprises.

En deuxième lieu, nous avons vu à plusieurs reprises les difficultés que les PME rencontrent souvent par s'adapter aux mutations logistiques. Il est donc urgent de renforcer les moyens qui permettront d'aider les PME à optimiser leur développement logistique

Pour rester compétitives par rapport aux concurrents des pays voisins les PME françaises doivent minimiser leurs coûts logistiques et optimiser la qualité des services fournis (respect des délais en particulier). Ces sous-traitants doivent également acquérir une taille critique, l'objectif étant de rester parmi les quelques « grands » européens.

Concrètement, les donneurs d'ordres déplorent souvent, chez certains de leurs partenaires, leur difficulté à s'intégrer dans un système d'information logistique global, leur manque de réactivité face aux exigences croissantes en matière de délai et de spécifications produits, ainsi que leur propension à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais.

La période actuelle est cruciale, tant pour aider les PME à optimiser leur stratégie de développement logistique que pour permettre à certaines PME d'acquérir la taille critique, dans le contexte de la mise en place de schémas logistiques à l'échelle européenne.

Dans ce cadre, il serait important que certaines PME/PMI puissent bénéficier d'une expertise gratuite de leur système logistique actuel : évaluation de l'efficacité de leur organisation logistique, possibilités d'améliorations, sélection des progiciels les mieux adaptés à leurs besoins, conseils en matière de formation.

Les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer pour promouvoir ce type d'expertise sur une grande échelle : mise au point de la procédure d'expertise, identification des organismes existants susceptibles de mettre en œuvre ce type d'expertise, définition et mise en œuvre de la procédure de certification de ces organismes (si nécessaire), financement des missions d'expertise, communication sur cette offre d'expertise gratuite auprès des entreprises, des régions, des Chambres de commerce, des organismes de développement économique, des fédérations professionnelles.

Enfin, dans une perspective à moyen-terme, il semble important d'anticiper les changements radicaux qui se profilent en matière d'utilisation des différents modes de transport. La valorisation affichée par les législateurs européens et françaises pour « ré-équilibrer » les parts modales, entraînera inévitablement des contraintes nouvelles pour les entreprises.

Les efforts en cours des pouvoirs publics pour favoriser la mise en place de schémas trans-européens inter-modaux devraient donc être plus intenses et s'appuyer sur des choix stratégiques plus clairs, sachant que de nombreuses initiatives privées sont en gestation (à l'image des initiatives de BASF ou de IKEA dans d'autres pays).

Nous avons vu que les besoins technologiques et organisationnels induits par les contraintes croissantes de traçage des flux de développement du E-commerce (CRM, sécurisation des paiements en ligne, intégration des systèmes d'information) offrent des perspectives de marché très importantes pour les concepteurs et les gestionnaires de systèmes tant en France qu'à l'export. Il faudrait donc que les pouvoirs publics mettent en place un cadre réglementaire qui permette aux entreprises possédant un savoir-faire dans ces domaines d'avoir une bonne visibilité sur l'évolution de la demande.

2.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les enjeux liés aux mutations logistiques sont liés à plusieurs causes essentielles : la mutation des systèmes logistiques proprement dits, la reconfiguration des chaînes logistiques, le développement du commerce électronique et le rôle croissant des prestations extérieures.

Tous les secteurs sont concernés à des degrés divers par ces facteurs, qui conduisent à un bouleversement des pratiques et des stratégies des entreprises industrielles, avec des impacts forts sur leurs organisations, leurs outils industriels, leurs relations avec les fournisseurs et les distributeurs.

L'objet de cette étude est d'analyser en détail ces mutations et leurs impacts, et d'en déduire des lignes stratégiques directrices et des actions prioritaires destinées à renforcer la compétitivité des entreprises industrielles françaises.

Dans ce contexte, les principaux objectifs de l'étude demandée par la DGITIP sont les suivants :

- **Définir un cadre d'analyse** basé sur une typologie « problématiques logistiques x secteurs industriels », qui servira de trame pour l'étude,
- Décrire les **principales mutations**,
- Comprendre les **facteurs déclenchants** de ces mutations et comparer leurs influences respectives,
- Évaluer, sur la base de 4 études de cas, les **freins et opportunités** liées au développement des mutations logistiques, et comprendre les impacts sur la compétitivité des entreprises,
- En déduire une « **vision** » **cohérente** des enjeux stratégiques, des évolutions nécessaires et des mesures d'appui.

Les conclusions de cette étude, réalisée par TN Sofres Consulting pour la DGITIP entre janvier et décembre 2001 sont présentées dans ce rapport.

3.

IDENTIFICATION DES PROBLEMATIQUES LOGISTIQUES

3.1 CONTEXTE

L'objectif de cette étape est clé : il s'agit de définir une typologie des « problématiques logistiques » qui servira de fil directeur tout au long de l'étude.

Nous avons identifié 13 problématiques, dont 7 concernent des natures de produits spécifiques (high-tech, produits « sensibles », ...) et 6 des fonctionnalités logistiques.

■ **Problématiques logistiques liées à des natures de produits spécifiques :**

- Produits de grande consommation,
- Produits high-tech,
- Produits sensibles,
- Produits à faible valeur ajoutée,
- Produits en fin de vie,
- Gestion des flux de déchets.

■ **Problématiques logistiques liées à des fonctionnalités spécifiques :**

- Ateliers flexibles,
- Flux tirés,
- Distribution automobile (via concessionnaires),
- Service après vente,
- E-commerce,
- Production délocalisée,
- Production externalisée.

A noter qu'aucune de ces problématiques n'est spécifique à un secteur particulier. Inversement, un même secteur (ou une même filière) peut être concerné par plusieurs problématiques logistiques simultanément (par exemple une logistique « produits sensibles » et une logistique de retour des produits « en fin de vie »).

Les tableaux en annexe illustrent les points saillants qui caractérisent chaque problématique logistique.

3.2 CARACTERISTIQUES DE CHAQUE PROBLEMATIQUE

3.2.1 PROBLEMATIQUES LIEES A DES NATURES DE PRODUITS SPECIFIQUES

- La problématique logistique « **PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION** » est caractérisée par des délais d'acheminement de plus en plus tendus, une gestion des flux et des stocks à travers des plate formes régionales, nationales voire internationales (dédiées parfois à un type de produits) et un rôle croissant des distributeurs dans le déclenchement de flux physiques de plus en plus massifiés. C'est le domaine de prédilection des applications NTIC (« Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ») du type WMS (« Warehouse Management Systems » ou systèmes de gestion des stocks), TT (« Tracking and Tracing » ou applications de traçage), CRM (« Customer Relationship Management » ou gestion de la relation client) et E-commerce, dans le cadre de systèmes d'information intégrés. Le développement des outils ECR (« Efficient Consumer Response ») et VMI (« Vendor Management Inventory » ou gestion partagée des approvisionnements) incite les donneurs d'ordre à accroître la durée des contrats (6 mois ou plus) et à accorder une part plus large aux délais et à la qualité du service lors des négociations. Les coûts de stockage diminuent. Les fournisseurs (et leurs sous-traitants) subissent une pression croissante de la part des distributeurs en terme de prix et de délais.
- La problématique « **PRODUITS HIGH-TECH** » est à l'opposé de la précédente. Les relations donneur d'ordre / fournisseurs sont fondées sur des partenariats de R et D et de production, les délais d'acheminement ne sont pas nécessairement courts mais les flux sont de plus en plus tendus. On assiste même à une évolution progressive vers une logistique de flux « tirés », se traduisant globalement par une diminution des coûts de stockage et un accroissement du coût du transport. De nombreux sous-traitants ou équipementiers développent une stratégie d'implantation « à la porte » de l'usine du client. Les NTIC contribuent fortement à la fiabilisation et à la simplification des échanges de plans et de spécifications, grâce à la transmission de données numérisées.
- La problématique « **PRODUITS SENSIBLES** » concerne deux catégories de produits :
 - Les produits à forte valeur ajoutée (parfums, caméscopes, téléphones mobiles, ...), car ils font l'objet de contraintes logistiques liées aux vols et aux détériorations. Les flux sont de plus en plus « tirés »,
 - Les produits soumis à des contraintes sanitaires, principalement les produits alimentaires et pharmaceutiques. Les contraintes réglementaires croissantes ont un impact important sur la logistique (besoins de traçage, contrôle qualité des sous-traitants,...). Le rôle des NTIC est essentiel pour assurer une qualité de traçage suffisante sur l'ensemble de la filière, depuis le sous-traitant de rang 2 jusqu'au détaillant.
- La problématique « **PRODUITS A FAIBLE VALEUR AJOUTEE** » est liée à la part élevée des coûts de transport / stockage dans le prix de revient total des produits et à la nécessité qui en résulte de minimiser les coûts logistiques. Les flux restent en général peu tendus et les NTIC ne sont réellement développées que par les grands groupes, pas par les PME.

- La problématique « **PRODUITS EN FIN DE VIE** » est apparue il y a une dizaine d'années, conséquence des projets de directives de la Commission Européenne sur la valorisation des VHU (véhicules hors d'usage) et des produits électriques et électroniques en fin de vie. Elle ne commence à entrer dans les faits qu'actuellement. Elle met souvent en œuvre des acteurs extérieurs à la filière de production / distribution (traders, recycleurs) qui sont souvent des PME. Ces acteurs sont très sensibles aux contraintes logistiques. L'optimisation des coûts de collecte, de transport et de stockage est donc un levier important d'amélioration de la filière de valorisation de ces produits. L'organisation de la valorisation des matériaux issus du démontage des produits en fin de vie, réalisée par un grand nombre de PME est un autre défi à surmonter.
- La problématique « **DECHETS** » est voisine de la précédente, mais a atteint un degré de maturité plus élevé (mise en œuvre de la Directive sur les déchets d'emballage par exemple). Les processus de valorisation des déchets d'emballages en acier, en aluminium et en papier-carton sont gérés par des filières industrielles à part entière, mettant en œuvre des schémas de gestion logistique élaborés. Les PME, très présentes dans ces filières, voisinent avec les grands groupes industriels. Le secteur des plastiques fait exception car les filières de valorisation des déchets y sont encore en développement.

3.2.2 PROBLEMATIQUES LOGISTIQUES LIEES A DES FONCTIONNALITES SPECIFIQUES

- La problématique « **ATELIERS FLEXIBLES** » est surtout interne à chaque entreprise mais induit des contraintes d'intégration fortes en matière de flux d'informations entre les fournisseurs, sous-traitants et assembleurs. Les ERP constituent la technologie de base de cette intégration.
- La problématique « **FLUX TIRES** » (« pull supply chain ») concerne un nombre croissant de secteurs et permet surtout de réduire les volumes de stocks à tous les stades de la filière. Le facteur déclenchant du processus de production est la commande client. La logistique en flux tirés suppose une intégration totale des acteurs de la filière en matière de gestion des flux d'informations, y compris les distributeurs. Aujourd'hui, de nombreuses PME fournisseurs ou sous-traitantes restent encore à l'écart de ce processus d'intégration des flux d'information.
- La problématique « **DISTRIBUTION VIA CONCESSIONNAIRES** » est spécifique au secteur automobile. Elle est remise en question aujourd'hui par la Commission Européenne, qui envisage la suppression du « bloc d'exemption » au plan européen. Sa pérennité est un enjeu important pour l'économie française dans la mesure où un nombre très élevé de PME sont concernées. Bien que les NTIC soient largement utilisées, les concessionnaires restent relativement peu intégrés avec l'amont de la filière automobile.
- La problématique « **SERVICE APRES VENTE** » est liée à des contraintes fortes de traçage et de délais. Les lieux de collecte des produits sont dispersés, les volumes faibles. La chaîne logistique est « inverse », les acteurs habituellement expéditeurs devenant destinataires, ce qui nécessite une organisation spécifique. Les NTIC sont particulièrement utiles pour le traçage de ces produits.

- La problématique « **E-BUSINESS** » (prise au sens large, y compris par exemple les places de marché englobant les fournisseurs et sous-traitants) est relativement récente. Elle génère des contraintes nouvelles et des mutations très nombreuses :
 - le modèle logistique de l'E-commerce B to C confronte les « cybermarchands » à la gestion de commandes à la fois petites et irrégulières, ainsi qu'à des livraisons éclatées géographiquement, le tout avec des délais de plus en plus courts.
 - l'émergence de fournisseurs de services orientés vers l'interconnexion (l'interfaçage) des systèmes d'information des fournisseurs et des transporteurs. Ils ont un rôle clé dans la mise en place de solutions permettant à tous les acteurs concernés (y compris le client final) de suivre le produit au cours du processus logistique.
 - les contraintes logistiques se traduisent par des coûts de stockage et de transport très élevés.
 - le rôle du « back-office » dans la qualité de l'offre E-commerce d'une entreprise apparaît de plus en plus essentiel.
 - les problèmes de manque d'harmonisation des standards informatiques d'échange d'informations et le manque de sécurisation des transactions constituent un frein rédhibitoire au développement des places de marché.

- La problématique « **PRODUCTION DELOCALISEE** » induit des contraintes logistiques fortes au niveau des flux physiques (coordination des tâches de conception de fabrication d'assemblage, procédures de transport international sur des chaînes souvent complexes,...) et oblige à prévoir des systèmes d'information performants intégrant tous les maillons de la chaîne logistique. Les NTIC favorisent le processus de délocalisation dans la mesure où elles permettent d'intégrer les processus de conception, de sous-traitance et de commercialisation dans des systèmes de gestion communs s'affranchissant des distances. En ce sens, elles permettent une délocalisation plus « efficace »

- La problématique « **PRODUCTION EXTERNALISEE** » est déjà largement utilisée dans un secteur comme la pharmacie et a tendance à s'étendre peu à peu à d'autres secteurs (électronique). Là encore, les besoins d'intégration des systèmes de gestion des flux d'information entre les acteurs deviennent cruciaux.

3.3 SELECTION DES PROBLEMATIQUES A APPROFONDIR

En concertation avec la DGITIP, il a été décidé de sélectionner 7 problématiques logistiques devant faire l'objet d'une analyse plus poussée.

Les problématiques retenues sont les suivantes :

- **3 problématiques relatives à des natures de produits spécifiques :**
 - Produits de grande consommation,
 - Produits « sensibles »,
 - Produits en fin de vie.
- **4 problématiques relatives à des fonctionnalités spécifiques :**
 - Ateliers flexibles, production « agile »,
 - Flux « tirés »,
 - E-commerce (BtoB et BtoC),
 - Production délocalisée ou externalisée.

Ces problématiques sont détaillées dans le chapitre suivant. Pour chacune d'entre-elles, les thèmes suivants sont analysés :

- Principaux secteurs concernés.
- Situation générale actuelle.
- Nature des mutations observées.
- Conditions de mise en œuvre des mutations.
- Facteurs déclenchants et freins de ces mutations.
- Impact de ces mutations sur la compétitivité des entreprises.
- Défis / opportunités pour les entreprises françaises.

4.

ANALYSE DETAILLEE DES PROBLEMATIQUES LOGISTIQUES

4.1 PRODUITS DE GRANDE CONSOMMATION

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	Textile, articles de sport, cosmétiques/santé, produits d'hygiène, agro-alimentaire, bricolage, jouets, électronique grand public, micro-informatique, édition, audio-visuel.
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none">• La logistique de la filière est contrôlée par la grande distribution, qui impose ses prix, ses impératifs en matière de délais, de packaging, de transport de, livraison (lieux, fréquence et horaires), de choix de nouvelles technologies et d'applications de gestion.• Seuls les grands producteurs, fournisseurs de « marques », comme Coca-cola, Nestlé, Unilever, Procter & Gamble, L'Oréal, Danone sont à même de négocier.• Les relations entre producteurs et grande distribution sont commerciales, à court-terme, et peuvent être remises en cause à tout moment.
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<p>Les mutations structurelles en cours depuis une dizaine d'années s'articulent autour de cinq axes :</p> <ul style="list-style-type: none">• les relations fournisseurs ↔ grande distribution,• les plates-formes de distribution,• la modification des fonctions dans l'entreprise,• l'externalisation des prestations logistiques,• la prise en compte des facteurs environnementaux. <p>Chacun de ces thèmes est détaillé ci-après^(*).</p> <p>■ Le bouleversement des relations entre les fournisseurs et la grande distribution</p> <p>On observe une mutation des relations avec l'apparition de processus collaboratifs en matière de prévision ou de « gestion partagée des achats » (« Vendor Managed Inventory »), par lequel un distributeur externalise en partie son acte d'approvisionnement à son fournisseur, ce dernier veillant à ce que les rayons du distributeur soient toujours approvisionnés. Cette pratique demande une grande transparence entre le fournisseur et le distributeur et des outils de gestion informatique compatibles.</p> <p>Le développement des outils ECR (Efficient Consumer Response) favorise également le développement de ces processus collaboratifs et tend à allonger la durée moyenne des contrats (6 mois).</p> <p>Ce bouleversement devrait s'amplifier et permettre à terme un rééquilibrage du rapport de force entre producteurs et distributeurs.</p>

^(*) Note : le développement du E-commerce B to B et B to C est traité dans la fiche 6 (y compris les mutations liées au développement des places de marché)

■ Les places de marché

Les places de marché électroniques spécialisées dans les produits de grande consommation rassemblent soit des grands fournisseurs (Transora ou CPGMarket) soit des distributeurs (World Wide Retail Exchange (WWRE), Global Net Exchange (GNX)). Ce point est analysé en détail dans la problématique logistique 6 « E-commerce ».

■ Modification des opérations logistiques

Les exigences marketing ont conduit à une multiplication des gammes de produits, qui rend la gestion de stocks et de la distribution plus complexes. Les entreprises choisissent fréquemment le stockage en gros avec la possibilité de réaliser la différenciation en sortie de stock en fonction des besoins, en matière d'emballage ou d'étiquetage (par exemple en différentes langues).

Les plates-formes de distribution (cross-docking, picking) régionales, nationales ou internationales se multiplient. Elles permettent de réduire les stocks tout au long de la chaîne de distribution. Toutefois, dans la pratique, on constate que la prise de risque en matière de stockage est reportée en amont sur les fournisseurs. A l'extrême, ces derniers sont obligés de gérer et financer eux-mêmes des stocks tampons.

■ Modification des fonctions dans les entreprises

Les métiers les plus concernés par les mutations logistiques sont la gestion des stocks, les achats, la vente et la gestion administrative.

Les caristes doivent savoir utiliser les scanners et les ordinateurs pour permettre une gestion des stocks en temps réel, les chauffeurs de poids-lourds doivent pouvoir utiliser des systèmes de guidage par GPS et GSM, les responsables « transport » utilisent des logiciels de gestion de flotte et/ou de tournées. Les fonctions achat et vente évoluent profondément grâce à l'internet et aux places de marché.

Les besoins en formation sont donc très importants.

■ Externalisation des prestations logistiques

La tendance à l'externalisation totale ou partielle des activités de transport et d'entreposage existe depuis longtemps. En revanche, l'externalisation de la préparation des commandes, de gestion de stocks centralisés, conditionnement et emballage, pouvant aller jusqu'à la gestion globale des flux est plus récente. Cette tendance devrait continuer à s'accroître dans les années à venir.

Les fournisseurs logistiques tiers (« Third Party Logistics ») se chargent de gérer la totalité des approvisionnements et la distribution des produits finis et pilotent les flux qu'ils ont pour mission de gérer.

Les fournisseurs de services logistiques complets (« Fourth Party Logistics ») proposent une large gamme de services en coordonnant les services de plusieurs prestataires logistiques. Ils assurent la gestion globale des flux physiques et des flux d'information. Ils apportent des solutions spécifiques selon le secteur d'activité du client, sur une zone couvrant au minimum l'Europe.

Les prestataires logistiques assument un rôle essentiel en matière de traçabilité, notamment pour les produits alimentaires.

■ Facteurs environnementaux

Cependant, depuis quelques années les entreprises cherchent à rentabiliser l'activité transport et accentuent leurs efforts d'organisation pour améliorer le coefficient de remplissage des camions.

Par ailleurs, les institutions nationales et européennes mettent en place des politiques destinées à favoriser sur le long terme les modes ferroviaire et fluvial, à travers des solutions de transport multi-modal. Cela influencera fortement l'organisation des transports pour les entreprises dans les années à venir.

<p>CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilisation de moyens technologiques nouveaux Les acteurs de la grande distribution ont été leaders dans le développement de schémas logistiques innovants, s'appuyant sur des applications NTIC : EDI, systèmes de traçage (comme les codes à barres), systèmes de gestion d'entrepôt (avec le développement de systèmes basés sur la radio-fréquence), systèmes de prévision, de planification ou de gestion partagée des achats, systèmes de gestion de flotte et de tournées (notamment grâce au GSM et au GPS), systèmes de gestion intégrée ou ERP (Enterprise Resource Planning). ■ Comparaison avec la situation dans les autres pays d'Europe Les mutations citées ici ne sont pas spécifiques à la France mais révélatrices de l'évolution générale au niveau européen. Pour autant, le poids des hypermarchés dans l'ensemble de la distribution est particulièrement fort en France ainsi qu'en Suède ou au Portugal, un peu plus faible en Grande-Bretagne, Belgique, Espagne et Pays-Bas et nettement plus faible en Grèce et en Italie. En Allemagne, ce sont les petits/moyens supermarchés en centre-ville qui dominent. Cette prédominance de la grande distribution en France et de son organisation logistique en flux tendus a certainement permis d'accélérer les évolutions précitées.
<p>FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taux de pénétration selon les secteurs concernés Si les chaînes de distribution franchisées participent pleinement à ces mutations, le petit commerce indépendant (travaillant à 90% dans la distribution alimentaire) reste au contraire à l'écart de ces processus, et joue plutôt la carte de la proximité. ■ Principaux moteurs du développement de ces mutations <ul style="list-style-type: none"> • La recherche d'une compétitivité et d'une rentabilité accrue par les entreprises • L'évolution des attentes des consommateurs (produits « sur mesure », pouvoir tout trouver au même endroit) • L'existence de « solutions » informatiques performantes pour gérer les flux d'information. ■ Principaux freins au développement de ces mutations <ul style="list-style-type: none"> • Manque de sensibilisation des managers, en particulier pour les PME, • Besoin de former les personnels des entreprises aux impacts des mutations logistiques, • Freins financiers (nécessité d'investissements lourds dans des systèmes devenant dans certains cas rapidement obsolètes), • Livraisons difficiles en « centres-ville », • Freins techniques (manque d'interopérabilité entre les différents systèmes d'information internes et externes, manque de standards). ■ Perspectives d'évolution À moyen/long terme, certains experts prévoient une évolution en profondeur des attentes des consommateurs qui accepteront plus difficilement de se déplacer en zones péri-urbaines pour faire leurs achats dans des grandes surfaces. Ceci pourrait conduire à des schémas de distribution analogues à ceux qui existent aujourd'hui en Allemagne (moyennes surfaces en centre-ville).

<p>IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<p>Diminution des délais de livraison.</p> <p>Réduction des stocks grâce à des systèmes de prévision de commandes plus pointus et à une meilleure gestion des flux.</p> <p>Diminution des coûts logistiques (réduction de 5 à 10% des coûts de stockage grâce à une meilleure rotation des produits).</p> <p>Minimisation des ruptures d'approvisionnement sur les linéaires.</p> <p>Mise en conformité avec des normes ou réglementations nouvelles.</p> <p>Ces éléments concourent à l'amélioration de la qualité des produits, au sens large du terme.</p>
<p>DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mieux s'intégrer aux systèmes d'information gérés par la grande distribution ■ Pour les entreprises en général et les PME en particulier, <ul style="list-style-type: none"> • Former les personnels aux nouvelles approches logistiques et sensibiliser les dirigeants de PME, • Mettre en place des schémas logistiques multi-modaux, afin d'anticiper le durcissement des réglementations sur le transport routier, • Faire partie d'une des grandes places de marché mondiales. ■ Pour les pouvoirs publics : <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'intégration des systèmes d'information par une harmonisation des langages ou par une amélioration des outils d'interfaçage, • Mettre en place des incitations ou des aides qui permettront aux détaillants indépendants de profiter des mutations logistiques en cours, par exemple en s'équipant de systèmes d'information adaptés à leur taille, pour améliorer le traçage des produits ou la gestion des commandes.

4.2 PRODUITS « SENSIBLES »

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	Micro-informatique, produits bruns, téléphonie, parfums, pharmacie et cosmétiques, chimie, agro-alimentaire (frais et surgelés)
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<p>Les « produits sensibles » se répartissent en 2 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les produits à forte valeur ajoutée, comme les parfums, les caméscopes, les téléphones mobiles, qui peuvent faire l'objet de vols ou de détériorations • les produits soumis à des contraintes sanitaires strictes, principalement les produits alimentaires et pharmaceutiques, avec deux sous problématiques : l'origine des produits et la chaîne du froid. <p>Ces produits nécessitent des conditionnements spécifiques contre les vols et présentent des besoins en sécurisation contre les dommages éventuels liés à la manutention et au stockage.</p> <p>La situation s'est beaucoup dégradée depuis deux ans, car les chaînes logistiques deviennent plus complexes, avec des ruptures de charge plus nombreuses.</p>
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<ul style="list-style-type: none"> ■ Produits à forte valeur ajoutée <p>Stockage et transport sécurisés au niveau des conditions de stockage, de transport et de surveillance des sites.</p> <p>Pour diminuer les risques, le stockage est réduit au maximum en lieu et durée, avec le moins possible de ruptures de charge. Il en résulte une réduction des coûts de stockage, mais augmentation des coûts de transport.</p> <p>Appel à une main d'œuvre plus spécialisée / qualifiée dans la manutention de produits fragiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Produits soumis à des contraintes sanitaires strictes <p>Les crises de la « vache folle », de la « fièvre aphteuse » ou du « sang contaminé » obligent les entreprises à une plus grande vigilance et les incitent à chercher à obtenir des certifications susceptibles de rassurer les consommateurs en matière de sécurité sanitaire.</p> <p>La problématique est similaire sur certains aspects éthiques ou sociaux, en particulier la lutte contre le travail des enfants dans certains pays d'origine des produits d'importation.</p> <p>Les prestataires logistiques sont soumis à l'obligation d'assurer le traçage des produits.</p> <ul style="list-style-type: none"> • savoir à tout moment où se trouve le produit entre la production et le point de vente final, • pouvoir reconstituer à posteriori son parcours, • pouvoir rappeler un produit en cas de problème. <p>Le secteur santé-pharmacie et la grande distribution agro-alimentaire sont particulièrement bien équipés en applications relatives au traçage des marchandises. Toutefois, beaucoup reste à faire en la matière, notamment pour éviter les ruptures constatées auprès des fournisseurs les plus « amont », en particulier extra-européens.</p> <p>Les efforts réalisés par les grands acteurs de ces filières pour renforcer la sécurité passent par la définition concertée de standards et de systèmes d'alerte.</p> <p>Le besoin de traçage des flux physiques a suscité le développement de professionnels de l'identification automatique (code à barres, étiquette électronique, lecteurs, ...), fournisseurs de solutions informatiques (logiciels et réseaux) et infomédiaires (dont les opérateurs de bases de données).</p>

<p>CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS</p>	<p>Les fournisseurs et sous-traitants doivent s'adapter aux nouvelles contraintes d'étiquetage, de contrôle d'origine, de codes barres, ...</p> <p>Utilisation de l'EDI, ERP, traçage (tracing & tracking), gestion partagée des achats, WMS (warehouse management system).</p> <p>Évolution des conditionnements (film noir de palettisation, double emballage dépersonnalisé, ...).</p> <p>Capteurs de température intégrés au packaging (puces intelligentes).</p> <p>Globalement, la France est en retard sur l'Europe du Nord.</p> <p>Développement de logisticiens spécialisés.</p>
<p>FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<p>Pharmacie : très développé.</p> <p>Grande distribution : bien maîtrisé au niveau des fournisseurs directs.</p> <p>Commerce de proximité : très en retard.</p> <p>■ Principaux moteurs du développement de ces mutations</p> <p>Le traçage a démarré avec succès suite aux affaires du sang contaminé, poulet à la dioxine et surtout l'ESB.</p> <p>Pression de l'opinion publique.</p> <p>Pour les produits à forte valeur ajoutée : améliorer la rentabilité.</p> <p>■ Principaux freins au développement de ces mutations</p> <p>Manque de moyens financiers des PME.</p> <p>Interopérabilité des systèmes insuffisante.</p> <p>Difficulté pour tracer les produits importés.</p>
<p>IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<p>■ Produits à forte valeur ajoutée</p> <p>Diminution des coûts de stockages intermédiaires mais augmentation des coûts de transport.</p> <p>L'augmentation des vols a un impact négatif sur la rentabilité des entreprises (même si les produits sont assurés), en particulier au niveau de la détérioration de l'image des fabricants vis à vis des distributeurs et des clients finaux.</p> <p>■ Produits à contraintes sanitaires</p> <p>Mise en conformité avec des normes ou réglementations nouvelles (traçage pour les produits alimentaires).</p> <p>Gage de compétitivité et de pérennité des filières en particulier à l'export.</p>
<p>DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES</p>	<p>■ Produits à forte valeur ajoutée</p> <p><i>Transporteurs</i></p> <p>Deux années de restructurations / fusions / au sein des prestataires logistiques ont conduit à une dégradation sensible de la qualité des services logistiques. Le principal défi est de remettre la qualité à un niveau correct (respect des marchandises, de l'image de marque du producteur, des délais).</p> <p><i>Producteurs</i></p> <p>Innové (et échanger les expériences) en matière de sécurisation des produits sensibles (emballages, puces, ...).</p> <p>■ Produits à contraintes sanitaires fortes</p> <p><i>Producteurs</i></p> <p>Maîtriser plus efficacement le traçage et la conformité des approvisionnements d'origine étrangère.</p> <p>Améliorer l'image globale (pour l'opinion publique et pour l'export) des filières.</p> <p>Soutenir les PME fournisseurs de solutions de traçage (marché en pleine expansion).</p> <p>Émergence de fournisseurs de services orientés vers l'interconnexion (l'interfaçage) des systèmes d'information des fournisseurs et des transporteurs (les infogisticiens).</p> <p>Ces acteurs ont un rôle clé dans la mise en place de solutions permettant à tous les acteurs concernés (y compris le client final) de suivre le produit au cours du processus logistique.</p>

4.3 PRODUITS EN FIN DE VIE

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	<ul style="list-style-type: none"> • Produits électriques et électroniques (petit et gros électro-ménager, produits « bruns », micro-informatique, photocopieurs, ...), • Véhicules hors d'usage (VHU)
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<p>La problématique logistique des produits en fin de vie a pris un caractère plus crucial depuis une dizaine d'années avec les projets de Directives de la Commission Européenne sur la valorisation des VHU (véhicules hors d'usage) et des produits électriques et électroniques en fin de vie. Elle commence à se concrétiser.</p> <p>Pour les VHU, des filières de valorisation existent depuis plus de 30 ans car il y a toujours eu un intérêt économique à récupérer les métaux pour les recycler (démolisseurs, récupérateurs).</p> <p>Pour les produits électriques et électroniques, de nombreuses opérations pilotes ont été menées par les grands fabricants depuis une dizaine d'années (IBM, Philips, Schneider,...), mais l'impact quantitatif reste très limité.</p> <p>A titre d'exemple, en 1999, seules 700 tonnes de plastiques contenus dans les produits en fin de vie ont été valorisés (essentiellement des micro-ordinateurs et des éléments de photocopieurs) sur un gisement total de plastiques de 124 000 tonnes, soit environ 0,6%.</p> <p>Contrairement aux autres problématiques logistiques étudiées dans le cadre de ce rapport, le développement de la valorisation des produits en fin de vie n'est pas fondé sur une motivation de rentabilité économique accrue, mais par des contraintes réglementaires (les entreprises n'ont « pas le choix »).</p>
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<p>Mise en place de logistiques « des retours » basées sur la reprise des produits en fin de vie lors de l'achat d'un nouvel équipement.</p> <p>Deux approches sont possibles pour le développement des filières de valorisation des produits en fin de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit la mise en œuvre de systèmes permettant de financer les opérations de collecte (en général par le biais de redevances) et d'assurer la redistribution de cette redevance aux acteurs industriels concernés. Pour l'instant, ces mécanismes de financement/redistribution ne sont pas encore en place. Toutefois, la création de SCRELEC, structure visant à développer une stratégie globale de gestion des produits électriques et électroniques en fin de vie, va dans cette direction. • soit des stratégies volontaristes de la part de certains grands fabricants, qui envisagent de gérer eux-mêmes leur logistique des retours.
CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Principaux acteurs concernés : <ul style="list-style-type: none"> • les constructeurs automobiles, fabricants d'équipements électro-ménager, de matériel informatique, ... • des nouveaux acteurs spécialisés dans les opérations de récupération / collecte démontage / négoce / recyclage, qui sont souvent des PME.

<p style="text-align: center;">FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Principaux moteurs du développement de ces mutations Les réglementations Française et Européenne sont de plus en plus contraignantes, fixant des objectifs quantitatifs et des échéances précis de valorisation des gisements de produits en fin de vie : <ul style="list-style-type: none"> • Produits électriques et électroniques : La Commission Européenne a présenté une directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) : Les producteurs assureront la collecte des DEEE ne provenant pas des ménages, tandis que les distributeurs auront l'obligation de collecter gratuitement les DEEE issus des ménages analogues à ceux qu'ils mettent sur le marché. L'objectif minimal de collecte pour les DEEE issus des ménages est fixé à 4 kg/an/hbt (6 kg dans la version parlementaire de la Directive) environ 36 mois après l'entrée en vigueur de la directive. Le décret d'application de cette directive en France n'est pas encore adopté. La valorisation des DEEE collectés, avec des objectifs de recyclage et de valorisation élevés à atteindre 46 mois après l'entrée en vigueur de la directive : 75% pour le gros électro-ménager (valorisation 80%), 50% pour le petit électro-ménager, les jouets et l'appareillage domestique (val. 70%), 65% pour les produits bruns et gris (val. 75%) et 80% de valorisation pour les lampes à décharge. Ces taux sont supérieurs de 5 à 10% dans la version parlementaire. • VHU : l'accord cadre Français signé le 10 mars 1993 par les Pouvoirs Publics et les membres de la filière automobile avait pour objectif 2002 de ne pas générer un poids de déchets ultimes supérieur à 15% du poids total du véhicule (avec un plafond de 200kg) et à 10% du poids du véhicule pour les nouveaux modèles mis sur le marché à partir de 1993. ■ Principaux freins au développement de ces mutations <ul style="list-style-type: none"> • Le manque de rentabilité. A l'exception des métaux dans les VHU (acier, aluminium, cuivre) la collecte / valorisation des produits en fin de vie n'est pas rentable économiquement, car les coûts de collecte, de transport et de stockage sont élevés dès lors qu'il s'agit de gisements diffus (ménages, entreprises). L'optimisation des coûts est un levier important d'amélioration des systèmes de logistique inverse. Le problème est particulièrement aigu pour les plastiques, qui représentent en moyenne environ 12% du poids total des véhicules. • l'eco-design des produits (destiné à faciliter le démontage des produits) est encore peu développé.
<p style="text-align: center;">IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour les fabricants : <ul style="list-style-type: none"> • améliorer leur image environnementale (participation au développement « soutenable »), • améliorer leur croissance en devenant des acteurs clés des filières qui se mettent en place, • être en conformité avec les nouvelles réglementations. ■ Pour les collecteurs, recycleurs et régénérateurs : La mise en place de systèmes de collecte / recyclage et de mécanismes de financement structurés leur permettra de développer leur activité.

**DEFIS /
OPPORTUNITES
POUR LES
ENTREPRISES
FRANÇAISES**

■ **Pour les fabricants :**

- favoriser la mise en place de filières logistiques structurées, fondées sur des systèmes de financement qui permettront de transférer les coûts au consommateur final. L'organisation de la valorisation des matériaux issus du démontage des produits en fin de vie, réalisée par un grand nombre de PME est un véritable défi du fait de la multiplicité des acteurs dont les intérêts sont parfois divergents ...
- trouver des solutions optimales pour le recyclage des fractions plastiques contenues dans les produits en fin de vie : valorisation énergétique pour les pièces difficiles à démonter ou multi-matériaux, valorisation matière pour les pièces de grande dimension, standardisées et mono-matériaux (réservoirs d'essence, pare-chocs, ...)
- mieux intégrer le paramètre « accessibilité et démontabilité des pièces » dans la conception des véhicules.

■ **Pour les organisations professionnelles et les pouvoirs publics**

- Co-ordonner les efforts pour la mise en place de systèmes de financement des filières de valorisation,
- Pour chaque type de produit et chaque type de matériau, identifier la combinaison optimale entre valorisation matière et valorisation énergétique, qui permettra de répondre aux exigences des réglementations sans pour autant être trop coûteuse.

4.4 ATELIERS FLEXIBLES, PRODUCTION « AGILE »

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	<p>Ateliers flexibles : Aéronautique, pharmacie, automobile.</p> <p>Production « agile » : Tous les secteurs pour lesquels il existe des besoins croissants d'intégration des acteurs au sein d'une même filière : téléphonie, agro-alimentaire.</p>
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<p>Les mécanismes « classiques » (centralisés et séquentiels) de conception, de planification, d'ordonnancement et de supervision se révèlent trop rigides et ne permettent pas aux entreprises de production d'anticiper les fluctuations du marché et l'évolution de la demande.</p> <p>Pour y remédier, le concept d'atelier flexible a commencé à être mis en pratique au cours des années 80. Il a été suivi d'une remise en question des moyens de gestion, de production et de commercialisation, débouchant sur le concept plus large de production (ou d'entreprise) « agile ».</p>
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<p>Un atelier flexible permet de lancer la production des différentes pièces prévues dans un ordre quelconque. Cette souplesse permet ainsi d'adapter la production à la demande. Il est composé d'un groupe de machines-outils CNC (ou de robots) liées par un système de commande centralisée et d'équipements de manutention automatisés, permettant de produire des petites ou moyennes séries dans des conditions économiques compétitives. Dans la pratique, le nombre de pièces pouvant être fabriquées varie entre 5 et 100, et la taille des séries entre 40 et 2000 par an.</p> <p>La production « agile » est fondée sur une organisation dynamique de l'entreprise, la décentralisation de ses processus de décision et une autonomie accrue des opérateurs. Elle est basée sur la mise en œuvre de changements continus à tous les niveaux et dans toutes les fonctions de l'entreprise : achat, vente, planification, méthodes, production. Le concept de production « agile » oblige à repenser radicalement l'organisation et les processus de l'entreprise.</p>
CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS	<p>Cette problématique induit des contraintes d'intégration fortes en matière de flux d'information entre les fournisseurs logistiques, les sous-traitants et les assembleurs. Les ERP constituent la technologie de base pour l'intégration des flux d'information.</p> <p>Le système informatique sur lequel s'appuie l'entreprise doit intégrer de nouveaux concepts de solutions logicielles qui permettent la coopération d'applications hétérogènes et distribuées (« systèmes multi-agents, apparus dans les années 90 »). Ceci permet de faire « coopérer » des logiciels existants dans différentes entreprises en support à des activités de conception, de planification, de simulation, de distribution des produits, tout en assurant la répartition du système et le respect de l'autonomie et de l'indépendance des partenaires, chacun conservant son propre système de gestion, son propre système d'information et sa propre organisation informatique.</p> <p>■ Comparaison avec la situation dans un (ou plusieurs) pays d'Europe</p> <p>Les PME en France sont en retard par rapport à leurs homologues allemandes ou anglaises, aussi bien dans le domaine des ateliers flexibles que de la production « agile ».</p>

<p>FACTEURS DECLANCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taux de pénétration selon les secteurs concernés En France, si les ateliers flexibles et la production « agile » sont largement développés chez les grands producteurs des secteurs aéronautiques, chimie fine et pharmacie, ainsi que chez certains de leurs sous-traitants, ce n'est pas le cas pour beaucoup de fournisseurs et de PME sous-traitantes de ces même secteurs. De même, les secteurs de la mécanique et du travail des métaux, composés essentiellement de PMI, sont peu avancés dans ce domaine. ■ Principaux moteurs du développement de ces mutations La demande de plus en plus exigeante en terme de délais de livraison et de personnalisation des produits. ■ Principaux freins au développement de ces mutations <ul style="list-style-type: none"> • Manque de compétences et de formation des personnels d'entreprises pour certaines fonctions, • Freins financiers (acquisition des équipements).
<p>IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ateliers flexibles Accroissement du taux d'utilisation des équipements de production. Réduction des besoins en main-d'œuvre. Réduction des temps de fabrication. Diminution des stocks tampons en atelier. Programme de production plus souple, pouvant s'adapter aux fluctuations des besoins de la demande. ■ Production « agile » Meilleure intégration de l'entreprise au sein de la filière. Développement des processus collaboratifs. Réduction des stocks. Accroissement des ventes.
<p>DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES</p>	<p>Le développement des ateliers flexibles est un enjeu important des secteurs aéronautique, pharmacie, travail des métaux.</p> <p>Permettre aux PMI de rester compétitives par rapport à leurs homologues allemandes ou britanniques.</p> <p>Répondre aux besoins de re-qualification de la main-d'œuvre, de financement des équipements et de formation.</p>

4.5 LES « FLUX TIRES »

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	Aéronautique, électronique grand public, micro-informatique, pharmacie, et dans une moindre mesure : habillement, automobile, agroalimentaire.
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<p>La logistique en flux tirés (« pull supply chain ») se définit en opposition à la logistique en flux poussés (« push supply chain »).</p> <p>La logistique en flux poussés est la logistique traditionnelle qui répond à une logique de production. L'entreprise produit en fonction de ses prévisions de ventes et met en œuvre une politique commerciale destinée à écouler les quantités produites. La distribution est organisée à partir de centres de distribution régionaux et locaux.</p> <p>Dans la logistique en flux tirés, à contrario, ce sont les ventes (les commandes clients) qui déclenchent la production. Le client passe sa commande, l'ordre d'assemblage est lancé, les éléments manquants commandés et livrés dans un délai très court par le sous-traitant. Les sous-traitants sont généralement localisés à proximité de l'entreprise. Le produit est assemblé et distribué par un logisticien. De la capacité de livrer rapidement sur une zone étendue (l'Europe par exemple), dépend la réduction du nombre de centres de stockage de l'entreprise.</p> <p>Ce modèle logistique concerne aussi bien le BtoB que le BtoC, les informations relatives à la commande (et au paiement) étant transmissibles rapidement par voie électronique.</p> <p>A ce jour, le « pull supply chain » est utilisé au sens strict du terme par un nombre restreint d'entreprises. Il peut s'agir de grandes entreprises leaders sur leur segment de marché (exemple : Dell computers) ou de PMI occupant des niches.</p> <p>Cette problématique concerne néanmoins un nombre croissant de secteurs d'activité.</p>
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modification des processus logistiques <p>Les acteurs clés de l'organisation de la filière sont les fabricants.</p> <p>Les flux tirés permettent de réduire les volumes de stocks à tous les stades de la filière et donc de réduire la part des coûts de stockage dans le prix de revient des produits. Ils induisent en contrepartie un accroissement des coûts de transport (flux très tendus, besoins de traçage, acheminements en urgent en cas de dysfonctionnement).</p> <p>Les NTIC sont utilisées pour automatiser et « fluidifier » au maximum le processus. La logistique en flux tirés suppose une intégration totale des acteurs de la filière en matière de gestion des flux d'informations, y compris les distributeurs, et de bons outils de traçage. De plus, si l'entreprise choisit d'externaliser sa logistique, les prestataires logistiques doivent également être connectés au système d'information de l'entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Modification des fonctions dans l'entreprise <p>L'ensemble du processus de production doit s'organiser pour répondre aux fluctuations de la demande. Les informations doivent être transmises simultanément à plusieurs niveaux (appros/achats, logistique, production, sous-traitants, etc)</p> <p>D'autre part, l'entreprise doit acquérir les compétences lui permettant d'anticiper l'évolution de la demande, avec des outils de traitement de données relatives aux ventes (data mining) et de modélisation.</p>
CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS	<p>Les NTIC mises en œuvre sont multiples et complexes : l'EDI (qui reste essentiel), les ERP, les applications de « tracing and tracking », et le CRM (Customer Relationship Management).</p>

<p>FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taux de pénétration selon les secteurs concernés En progression constante, cette problématique a démarré il y a environ 5 ans. ■ Principaux moteurs du développement de ces mutations Volonté de réduction des coûts de stockage et de distribution. Désir de répondre aux exigences de diversité de la demande (plusieurs options pour un même produit). ■ Principaux freins au développement de ces mutations Difficulté de rendre compatibles les systèmes d'information des différents acteurs de la chaîne logistique. Nécessité d'une parfaite réactivité de tous les acteurs de la chaîne de production et de distribution.
<p>IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<p>Possibilité de répondre à des clients de plus en plus exigeants, en qualité (délai, options, ...) et en quantité. Fidélisation des clients. La qualité des produits est donc un critère essentiel de réussite d'une logistique en flux tendus (tendre vers le « zéro défaut »).</p> <p>Réduction des coûts logistiques de distribution et de stockage. Toutefois, la gestion en « juste à temps » associée à la logistique en flux tirés peut s'avérer très coûteuse (par exemple pour rattraper un dysfonctionnement).</p>
<p>DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES</p>	<p>Sensibilisation des dirigeants d'entreprises à la logique des flux tirés et aux économies réalisables en matière de coûts de stockage et de distribution.</p> <p>Développement de relations collaboratives fortes avec les fournisseurs, les distributeurs et les prestataires logistiques.</p>

4.6 E-COMMERCE (B TO B ET B TO C)

PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES	<p>En BtoB (Business to Business) : tous les secteurs industriels (à des degrés variés)</p> <p>En BtoC (Business to Consumer) : édition, audio-visuel (vidéo, CD), logiciels informatiques, téléphonie mobile, agro-alimentaire, fleurs, habillement, bricolage-décoration, cosmétiques, produits bruns, jouets.</p>
SITUATION GENERALE ACTUELLE	<p>Le B to B représente 80 à 85% du E-commerce total. Il se développe très rapidement, contrairement au BtoC qui a tendance à plafonner.</p>
NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES	<p>■ Le E-commerce B to C</p> <p>Les entreprises se dotent d'un site web qui informe les internautes sur les caractéristiques de l'entreprise et de ses produits, et qui leur permet de passer une commande et éventuellement de la payer.</p> <p>En amont de la chaîne de distribution, les entreprises qui ont développé une offre E-commerce peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit livrer à partir des stocks de leurs magasins traditionnels, • Soit créer une entité spécialisée dans le traitement des commandes en ligne et développer une logistique séparée. <p>En aval de la chaîne logistique, les entreprises se heurtent aux difficultés de la livraison à domicile. Le E-commerce B to C oblige en effet les acteurs de la chaîne logistique à gérer des commandes dont le volume et la valeur unitaire sont faibles et irréguliers, avec des lieux de livraison géographiquement dispersés, des horaires de livraisons spécifiques (tôt le matin, tard le soir, le week-end), le tout dans des délais de plus en plus courts. Les contraintes logistiques se traduisent donc par des coûts de stockage et de transport très élevés et des besoins de traçage forts.</p> <p>Trois principaux schémas « alternatifs » se développent pour répondre à ces contraintes de distribution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La livraison dans des points relais (stations services, bureaux..). Les « points dépôts » sont déjà très utilisés par les véricistes et par les commerçants indépendants, • La livraison sur le lieu de travail, qui est intéressante pour le transporteur dans la mesure où il s'agit d'un « faux B to B » (les points de distribution finale sont moins nombreux), • Les réseaux de « boîtes à colis » situées à proximité du particulier. La mise en place de ce système coûte cher mais il est déjà développé en Suède par la Poste ou Streamline aux USA. <p>En parallèle, on assiste à l'émergence d'acteurs logistiques spécialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'une part des « intégrateurs » tels que UPS, DHL ou Fedex qui investissent massivement pour acquérir des parts de marché, • d'autre part de sociétés telles que Bunny Home delivery, E-Liko, Proxidis en France ou White Arrow en Grande Bretagne, qui ont développé une offre d'acheminement spécialisée sur la livraison du « dernier kilomètre ». • Les postes nationales ont également une place significative sur ce créneau, grâce à l'atout que constituent leurs réseaux de distribution. De plus, ils disposent, pour des raisons « historiques » évidentes, de réseaux de points dépôts extrêmement denses qu'aucun autre profil de prestataire ne peut égaler aujourd'hui.

<p>NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES (SUITE)</p>	<p>■ Le E-commerce B to B</p> <p>Il couvre l'ensemble des transactions commerciales réalisées sur Internet et peut être décliné selon 2 modèles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le « one-to-many » : une entreprise choisit de vendre (ou d'acheter) en ligne ses produits à d'autres entreprises. C'est le modèle dominant à ce jour, • le « many-to-many » : une entreprise choisit de faire partie d'une place de marché virtuelle pour vendre ou acheter des produits en ligne à d'autres entreprises. <p>Dans les 2 cas, la mutation essentielle réside dans la transformation des relations entre les acteurs. Les entreprises, sensibilisées à l'intérêt de la transparence de la supply chain, développent en ligne, parallèlement à leurs transactions commerciales, des processus collaboratifs avec leurs fournisseurs, leurs sous-traitants, leurs prestataires de services, et même avec leurs concurrents. L'échange d'information devient source de compétitivité et « La concurrence s'arrête là où la coopération devient plus rentable ».</p> <p>Dans le B to B « one to many », les contraintes logistiques sont moins importantes qu'en BtoC car les fournisseurs sont bien identifiés, les flux sont généralement massifiés et les horaires et lieux de livraison sont moins aléatoires.</p> <p>Dans le B to B « many to many », les places de marché associent des concurrents (fournisseurs et/ou clients) dans des procédures d'achat, de recherche de fournisseurs, de gestion d'approvisionnement, de gestion des commandes, de partage d'information, de définition de standards, voire d'organisation des transports. Une des sources à venir de valeur ajoutée de ces places de marché résidera dans l'optimisation de la gestion des supply chains et dans la mutualisation (entre plusieurs concurrents) des solutions logistiques.</p> <p>Malgré ce que pourraient laisser penser les récentes désillusions, le modèle économique des places de marché sera pérenne et influencera profondément les mentalités et la relation entre les acteurs. Cette mutation est dès aujourd'hui perceptible dans les grands groupes où elle entraîne une véritable transformation des métiers (acheteurs, logisticiens, ...). Cette tendance devrait s'accroître dans les années à venir et concerner rapidement les PME.</p> <p>C'est un défi important qui pourrait devenir un risque pour les fabricants qui ne sauraient pas s'y adapter.</p>
<p>CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interopérabilité des systèmes d'information internes (ERP, progiciels divers) et externes (internet) des entreprises, • Standardisation des langages informatiques, • Information et formation des chefs d'entreprises et des personnels concernés.
<p>FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<p>■ Pénétration des mutations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une entreprise française sur 4 propose une offre de vente en ligne et une sur 6 a un projet avancé dans ce sens (attention, la proportion d'entreprises ayant un site web, site vitrine d'information où l'on ne peut pas passer de commande, est beaucoup plus importante). • Une entreprise sur 6 participe ou a participé de façon ponctuelle à une place de marché et une sur 6 prévoit de le faire prochainement.

<p>FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Principaux moteurs du développement Différents facteurs ont été moteurs dans le développement du E-commerce : • L'internationalisation des marchés • La recherche du développement commercial : Le E-commerce est souvent considéré par les entreprises comme un outil d'augmentation du volume des ventes et d'élargissement de la clientèle • La recherche de compétitivité et de rentabilité : L'objectif recherché en priorité dans la participation à une place de marché est de réduire les coûts de traitement administratifs et les coûts d'achat, mais l'échange d'information en temps réel doit également permettre une meilleure prévision des ventes et donc la réduction des stocks, des délais de livraison et des coûts logistiques en général. • Le souci de la traçabilité. • La modernisation de l'image de l'entreprise : pour beaucoup d'entreprises, la mise en place d'une offre de E-commerce est devenue un passage obligé en terme d'image. Ce critère est souvent prioritaire sur la recherche de rentabilisation de ce nouvel outil de commercialisation. ■ Principaux freins au développement de ces mutations Le facteur humain • Le manque d'information et de formation aussi bien dans les entreprises que pour les particuliers, • la dépersonnalisation de la relation client et les risques que cela induit en matière de fidélisation des clients, • la crainte, qui a pu être justifiée, des fournisseurs face à des acheteurs qui se regroupent en places de marché pour faire chuter les prix sans leur laisser vraiment la possibilité de faire valoir leur différence, • la difficulté à partager l'information de l'entreprise avec des partenaires et à fortiori avec des concurrents. Les difficultés techniques • le manque de compatibilité entre les outils de gestion internes et les systèmes d'information externes, • la complexité de l'organisation logistique nécessaire. Les facteurs réglementaires • Le manque de réglementation concernant les transactions réalisées sur internet, • Le doute quant à la sécurisation des transferts de données, surtout en matière de confidentialité des données et de sécurité des paiements.
--	---

<p>IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES</p>	<p>Les entreprises françaises sont parfois sceptiques quant à la rentabilité des outils de ventes en ligne aux particuliers mais surtout à l'égard des places de marché qui viennent de connaître une période de crise. Elles sont souvent dans une attitude de « wait and see ». Ces outils présentent pourtant des avantages en matière de compétitivité des entreprises françaises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ce qui concerne le E-commerce B to C, les avantages les plus fréquemment cités relèvent de la dynamisation de l'activité de l'entreprise, d'une amélioration de son image, de la visibilité de l'entreprise au niveau international et de l'augmentation de ses courants d'affaires. Néanmoins, les entreprises tempèrent ce tableau idyllique par les difficultés organisationnelles engendrées et par la dépersonnalisation de la relation client. • C'est en B to B que les avantages semblent devoir être les plus importants. En effet le développement des échanges électroniques avec les différents acteurs de la supply chain pousse les entreprises à remettre en question leur organisation interne et à mettre en place des procédures plus efficaces. En partageant les informations relatives aux ventes et à la production, les entreprises peuvent bénéficier de prévisions plus fiables, mieux gérer leurs achats et leur production, réduire leurs stocks et leurs délais de livraison.
<p>DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les facteurs de succès Trois facteurs principaux expliquent pourquoi certaines entreprises réussissent dans leur stratégie de E-commerce, là où d'autres échouent, <ul style="list-style-type: none"> • Toute offre E-commerce doit impérativement être adossée à une logistique sans faille, • C'est la capacité d'une entreprise à gérer et coordonner les flux d'information et les flux physiques qui fait son efficacité, • La qualité de la collaboration et la transparence des échanges d'information avec un nombre réduit de partenaires sélectionnés (fournisseurs, clients, prestataires logistiques) sont des clés de succès. ■ Principaux défis à surmonter <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et former les professionnels (notamment dans les PME) et les particuliers aux techniques d'échanges électroniques, • Favoriser la compatibilité des systèmes d'information, • Favoriser l'émergence de quelques concepteurs français de systèmes d'information ayant une taille critique, • Aider les entreprises à s'équiper d'outils performants de prévision de la demande, • Améliorer la sécurisation des paiements en ligne, et informer les consommateurs et les entreprises dans ce domaine, • Mettre en place un outil destiné à lutter contre les pratiques anti-concurrentielles.

4.7 PRODUCTION DELOCALISEE OU EXTERNALISEE

<p>PRINCIPAUX SECTEURS CONCERNES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Production externalisée Pharmacie, téléphonie, automobile. ■ Production délocalisée Articles de sport, électronique grand public, micro-informatique, produits blancs, textile/habillement, jouets.
<p>SITUATION GENERALE ACTUELLE</p>	<p>Pour faire face à une concurrence acharnée, les fabricants ont cherché à minimiser par tous les moyens les coûts de fabrication et à maximiser la flexibilité de la production. Ils ont alors pu opter pour 2 solutions, qui ne sont pas incompatibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'externalisation de la production (confier la production à un sous-traitant) Les secteurs concernés (ou potentiellement concernés) par le processus d'externalisation de la production présentent les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Ils concernent des produits de grande consommation (assimilables à des « commodités ») mais à fort contenu technologique (médicaments, téléphones mobiles, équipements automobiles, ...), • La différenciation entre concurrents est fondée sur l'innovation (exemple : nouvelles molécules pour médicaments) et sur la qualité des services associés aux produits vendus (exemple : qualité des services proposés par les opérateurs de téléphonie mobile). ■ La délocalisation de la production (produire à l'étranger) <ul style="list-style-type: none"> • Dans un strict souci de réduction des coûts, notamment en matière de main d'œuvre, un certain nombre d'entreprises ont choisi de délocaliser leur production en Extrême-Orient, Afrique du Nord ou Europe de l'Est par exemple. Ce processus s'est amplifié ces dernières années. • Il a été rendu possible par la mise en place de chaînes logistiques internationales performantes en terme de délai, de coût et de sécurité d'acheminement, grâce aux services proposés par les « third party logistics ». <p>Le développement de solutions de production délocalisée ou externalisée a été facilité par le développement des NTIC, qui permettent à l'entreprise de se coordonner plus efficacement avec les sites éloignés ou les sous-traitants, et de piloter des flux à distance.</p>
<p>NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES</p>	<p>Les donneurs d'ordre concentrent leur activité sur leur cœur de métier : la R&D et les services.</p> <p>Cela entraîne un bouleversement des fonctions de production et logistique dans les entreprises françaises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les fonctions de production disparaissent ou sont transférées à l'étranger, • Les process de production ainsi que les matières premières utilisées sont, au moins partiellement, standardisés, • Le processus industriel est éclaté sur différents sites à différents stades de la production, avec donc une nécessité de transport entre les différentes phases, • Les opérations logistiques, tout au long de la supply chain, se complexifient, • La fonction logistique devient stratégique et évolue vers un rôle de pilotage des flux.

NATURE DES MUTATIONS OBSERVEES (SUITE)	<p>Dans le secteur de la pharmacie, la production est externalisée en majorité à des façonniers implantés en France. Ceci s'explique par la spécificité des produits concernés (les laboratoires pharmaceutiques ne veulent pas prendre de risques liés aux différences de réglementation entre les pays et par les exigences de réactivité imposées aux fournisseurs). Toutefois, la situation devrait évoluer au cours des 5 prochaines années, avec une ouverture progressive du marché à l'ensemble de l'Union Européenne.</p>
CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MUTATIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration des systèmes d'information entre l'entreprise et ses sites de production délocalisés ainsi qu'avec ses sous-traitants. • Gestion et échange des informations relatives aux ventes, à la production, à la gestion des stocks, à l'acheminement, etc ..., en temps réel. • Systèmes de traçage performants.
FACTEURS DECLENCHANTS ET FREINS DE CES MUTATIONS	<p>■ Taux de pénétration selon les secteurs concernés</p> <p>Le processus d'externalisation de la production a été initié depuis déjà plusieurs années dans le secteur de la fabrication et du conditionnement des médicaments. Il s'amplifie depuis 3 ans et se propage à des secteurs de haute technologie qui avaient réussi jusqu'à présent à conserver leur propre potentiel de production (cf évolution récente de la stratégie d'Alcatel).</p> <p>Certaines entreprises en font un élément clé de leur stratégie de développement.</p> <p>Le processus de délocalisation de la production existe quant à lui depuis de nombreuses années.</p> <p>■ Principaux moteurs du développement de ces mutations</p> <p>Stratégie de recentrage des donneurs d'ordres. Les donneurs d'ordre peuvent concentrer leurs efforts d'investissement sur leur « cœur de métier » (la R&D et les services).</p> <p>Recherche de rentabilité à travers la réduction des coûts.</p> <p>■ Principaux freins au développement de ces mutations</p> <p>Enjeux sociaux : la vente des unités de production ou le fait de confier l'activité de production à des sous-traitants induit des contraintes sociales fortes.</p> <p>Enjeux liés au management : l'« éloignement » de la production peut constituer un risque de perte de maîtrise aux yeux de certains chefs d'entreprises.</p>
IMPACT DE CES MUTATIONS SUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure flexibilité de la production par rapport aux fluctuations conjoncturelles de la demande et aux incertitudes de l'évolution des marchés. • Diminution des coûts de fabrication. • En revanche, la délocalisation a pour conséquence une complexité croissante des chaînes d'approvisionnement et une augmentation des coûts d'acheminement jusqu'aux marchés finaux. Risque d'effet pervers à moyen-terme.

DEFIS / OPPORTUNITES POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES	<p>■ Défis :</p> <p><i>Pour les donneurs d'ordres, deux défis majeurs :</i></p> <p>Surmonter les problèmes sociaux engendrés par l'externalisation ou la délocalisation.</p> <p>Contrôler étroitement les sous-traitants ou les usines localisées à des milliers de kilomètres en matière de suivi (traçage) des produits, de délais de livraison et de qualité des produits, ce qui suppose une bonne intégration des systèmes d'information « supply chain » des différents acteurs de la chaîne.</p> <p><i>Pour les fournisseurs :</i></p> <p>Rester compétitifs par rapport aux concurrents extra-européens, en minimisant les coûts logistiques et en optimisant la qualité des services (délais,). La fiabilité des acheminements et la flexibilité deviennent des facteurs clés de succès.</p> <p>■ Opportunités :</p> <p><i>Pour les donneurs d'ordres :</i></p> <p>Développer des relations étroites de partenariat avec les fournisseurs devient un facteur clé de compétitivité (coûts, délais, qualité).</p> <p><i>Pour les fournisseurs :</i></p> <p>Acquérir une taille critique qui permette d'être compétitif au plan européen (cf. : exemple de la pharmacie), l'objectif étant de rester parmi les quelques « grands » fournisseurs (cf. : automobile, pharmacie).</p> <p><i>Pour les pouvoirs publics :</i></p> <p>Favoriser l'émergence de quelques spécialistes français de la sous-traitance, capables de concurrencer les « leaders » asiatiques et américains (Selectron, Flextronics, Celestica, ...).</p>
---	--

5.

ÉTUDES DE CAS

5.1 INTRODUCTION

Cette phase de l'étude a consisté à réaliser 4 études de cas sectorielles : l'automobile, la pharmacie, le textile/habillement et la micro-informatique.

Ces secteurs ont été sélectionnés, en coopération avec la DGITIP, car ils répondent aux critères suivants :

- les entreprises de ces secteurs sont soumises à des exigences fortes en matière de compétitivité,
- ils représentent des enjeux majeurs en terme de flux physiques et financiers,
- l'activité à l'international est élevée (flux import / export de matières premières, de pièces ou de produits finis),
- ils comprennent de grandes entreprises,
- ils représentent un enjeu stratégique significatif pour le développement de l'économie française,
- ces 4 études de cas sectorielles s'appuient sur des entretiens menés auprès d'entreprises industrielles françaises. Les résultats de cette étape viennent nourrir l'analyse de l'étape 2 (analyse des problématiques logistiques) réalisée précédemment.

Une note de cadrage a été préparée pour chacun de ces 4 secteurs, en complément à ce rapport. Ces notes analysent en détails les points suivant :

■ Facteurs d'apparition des mutations

- Identification des facteurs internes qui ont entraîné l'apparition des mutations décrites dans l'étape 2 (par exemple : mode de gestion, organisation, stratégie en matière d'externalisation),
- Identification des facteurs externes (par exemple : impact de la normalisation, des réglementations, de l'intensité de la concurrence),
- Comparaison et hiérarchisation des influences respectives de ces facteurs.

■ Apports de compétitivité des mutations

Identification des apports de compétitivité induits par ces mutations. Il s'agit de bien comprendre les conséquences sur la compétitivité des entreprises.

■ Problèmes rencontrés

Évaluation des freins (ou même des facteurs de blocage) à la mise en œuvre des mutations.

Une synthèse de ces études de cas est présentée dans les pages ci-après.

5.2 SYNTHÈSE DES ÉTUDES DE CAS

Les sociétés appartenant aux secteurs concernés par les quatre études de cas sont, d'une manière générale, très exigeantes en matière de logistique, notamment en matière de respect des délais, de rapidité et de souplesse. Ces contraintes fortes expliquent pourquoi le transport routier est, de loin, le plus utilisé.

5.2.1 LES PROBLÉMATIQUES LOGISTIQUES

Parmi les problématiques-clés auxquelles les entreprises déclarent être confrontées, l'optimisation des flux de distribution est récurrente à tous les secteurs interrogés.

Deux autres problématiques citées sont liées à des spécificités sectorielles : la logistique des produits sensibles pour le secteur de la pharmacie, et la valorisation des produits en fin de vie pour les secteurs de la micro-informatique et de l'automobile.

Les stratégies d'externalisation (production, logistique) et le développement du E-commerce sont également citées.

Les problématiques logistiques

	Automobile	Santé-Pharmacie	Textile/habillement	Micro-informatique
Optimisation des flux	■	■	■	■
Logistique des produits sensibles		■		
Externalisation de la production		■		
Externalisation de la logistique				■
Délocalisation de la production			■	
Valorisation des produits en fin de vie	■			■
E-commerce B to B	■			
E-commerce B to C	■		■	

5.2.2 LES FACTEURS D'APPARITION

Le tableau ci-dessous met clairement en évidence l'importance des facteurs internes à l'entreprise dans le cas de la problématique d'optimisation des flux. Les objectifs prioritaires recherchés, pour tous les secteurs étudiés sont la réduction des coûts de stockage, la massification des flux et la concentration des sites, afin de réduire les coûts d'exploitation.

Au contraire, les autres problématiques sont suscitées le plus souvent par 3 catégories de facteurs externes : l'évolution de la demande, l'évolution de l'offre informatique (nouvelles technologies disponibles) et l'apparition de nouvelles réglementations.

Parmi les autres facteurs internes, on peut noter également les soucis des responsables d'entreprises de se recentrer sur leur cœur de métier, à travers des stratégies d'externalisation.

Facteurs d'apparition des problématiques

	Internes aux entreprises	Externes aux entreprises
Optimisation des flux	A: Coûts de stockage élevés A: Modification des relations fournisseurs-assembleurs P: Stratégie de massification des flux P: Marginalisation progressive du métier de grossiste T: Concentration de la distribution M: Réduction du nombre de sites de production M: Stratégie de réduction des stocks	A: Attentes des clients finaux A: Disponibilité de TIC performantes T: Demande plus versatile
Logistique des produits sensibles		P: Réglementation sur le traçage des produits P: Existence d'outils informatiques évolués
Externalisation de la production	P: Stratégie de recentrage sur le cœur de métier	
Externalisation de la logistique	M: Stratégie de recentrage sur le cœur de métier	P: Emergence de prestataires logistiques "complets"
Délocalisation de la production	T: Réduction des coûts de fabrication	T: Accroissement du nombre de collections
Valorisation des produits en fin de vie		A: Réglementation Communautaire sur les VHU A, M: Réglementation sur la mobilité des déchets
E-commerce B to B	A: Stratégie de réduction du poste "achats"	A: Disponibilité d'outils de places de marché
E-commerce B to C		A: Ouverture des marchés A: Accroissement du nombre des internautes et des comportements d'achat en ligne T: Comportement des acheteurs en ligne

A: Automobile
 P: Pharmacie
 T: Textile
 M: Micro-électronique

5.2.3 LES APPORTS DE COMPETITIVITE

Les stratégies mises en œuvre par les entreprises par rapport aux différentes problématiques citées conduisent à trois retombées positives, quel que soit le secteur étudié :

- La réduction des stocks,
- Une diminution des délais de livraison,
- L'amélioration de la fluidité des informations entre les acteurs de la chaîne logistique.

Les autres apports de compétitivité sont multiples et souvent spécifiques à un ou plusieurs secteurs, comme le montre le tableau suivant. Ils concernent essentiellement la qualité des produits (design, réactivité face à des changements rapides de la demande), la réduction des coûts de fabrication et l'amélioration de l'image de l'entreprise.

Les apports de compétitivité

	Automobile	Santé-Pharmacie	Textile/habillage	Micro-informatique
Réduction des stocks	■	■	■	■
Réduction des délais de livraison	■	■	■	■
Meilleure fluidité des informations entre les acteurs de la chaîne logistique		■	■	■
"Eco-design" des produits	■			
Amélioration de l'image de l'entreprise	■	■		
Image de l'entreprise / qualité des produits (traçage amélioré des produits)		■		
Réduction des coûts de fabrication		■	■	
Meilleure flexibilité de la production		■		
Réduction des coûts d'achat aux fournisseurs	■			
Optimisation de la relation fournisseur / détaillants			■	
Meilleure anticipation de l'évolution de la demande	■		■	
Meilleure réactivité aux phénomènes de mode			■	
Amélioration de la qualité du service aux clients				■
Concentration des efforts sur le cœur de métier		■		
Perspectives de croissance sur les marchés étrangers		■		

5.2.4 LES PROBLEMES RENCONTRES

Le plus gros défi auquel sont confrontées les entreprises rencontrées semble être la difficulté d'adapter leurs relations avec les partenaires (amont et aval) aux stratégies d'optimisation des flux. Concrètement, elles déplorent chez certains de leurs partenaires :

- leurs difficultés d'intégration dans un système d'information global,
- leur manque de réactivité face aux exigences croissantes en matière de délai et de spécifications produits,
- leur propension à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais.

Les autres problèmes sont liés à l'évolution des réglementations et aux questions d'adaptation des compétences aux nouveaux outils (internet B to B, utilisation d'EPR, d'outils de gestion partagée de la relation client, ...).

Les problèmes rencontrés

	Relations fournisseurs / donneurs d'ordres (ou sous-traitants / donneurs d'ordres)	Humains	Logistique	Réglementation	Organisationnels
Optimisation des flux	<p>A: Report vers les fournisseurs des contraintes de stock</p> <p>A: Les fournisseurs qui n'ont pas la capacité à s'intégrer dans les systèmes d'information sont marginalisés</p> <p>A: Faible implication des concessionnaires dans la chaîne d'information</p> <p>T: Disparité des systèmes d'information</p>	<p>A: Importantes difficultés d'adaptation (humaines) aux TIC</p>	<p>A,P,T,M: Accroissement des coûts logistiques lorsque le nombre de dysfonctionnements augmente (obligation d'envois en express à des prix élevés)</p>		
Logistique des produits sensibles	<p>P: Certains prestataires logistiques ne se conforment pas aux contraintes</p>			<p>P: Incertitude sur la réglementation relative au transport de produits pharmaceutiques</p>	
Externalisation de la production	<p>P: Manque de réactivité de certains façonniers</p>				
Délocalisation de la production	<p>T: Manque de réactivité des sous-traitants</p>				
Valorisation des produits en fin de vie					<p>A: Mauvaise visibilité des enjeux et des mécanismes possibles de financement / redistribution pour le système de valorisation des VHU</p>
E-commerce B to B	<p>T: Difficultés du développement des transactions en ligne, dues à la spécificité des produits et aux habitudes du secteur</p>	<p>A: Importantes difficultés d'adaptation (humaines)</p>			

6.

« VISION » DE LA SITUATION EN 2010, RECOMMANDATIONS

6.1 « VISION » DE LA SITUATION EN 2010

6.1.1 INTRODUCTION

L'étape finale de cette étude consiste en une projection des évolutions à moyen / long-terme et l'élaboration d'une « vision » de la situation en 2010/2015 : les blocages possibles, les progrès et les impacts. Un objectif essentiel de cette étape est l'élaboration de recommandations concrètes destinées à renforcer la compétitivité des entreprises françaises.

6.1.2 PROJECTION DES EVOLUTIONS A MOYEN / LONG-TERME

Les progrès

A ce stade de l'étude, il est possible d'ébaucher une description de la situation et des progrès prévisibles en matière de logistique d'entreprise à l'horizon 2015 :

- **Un niveau élevé de concentration des acteurs dans tous les secteurs.** La concentration des fabricants et des distributeurs aura atteint le maximum compatible avec le maintien de la concurrence.
- **Des logistiques européennes,** développées et contrôlées par les grands distributeurs, basées sur des structures en « hubs » spécialisés auxquels sont connectées des plate-formes satellites. La massification des flux sera poussée à son maximum.
- **Un équilibre entre flux tendus et sécurité d'approvisionnements :** La pratique des flux « tirés » sera généralisée dans les secteurs où le consommateur commande des produits « sur-mesure » (micro-informatique, automobile) tandis que dans les autres secteurs, les entreprises chercheront un équilibre entre des flux physiques aussi tendus que possible et des risques minimum de rupture d'approvisionnements. De ce fait, il est probable que les délais de distribution ne seront, en moyenne, pas tellement plus courts qu'actuellement, mais que les exigences seront beaucoup plus fortes qu'aujourd'hui en matière de respect des délais.
- **L'intégration des flux d'information :** Les flux d'information seront gérés de manière totalement intégrée entre les acteurs d'une même chaîne logistique. Tous les acteurs d'une chaîne logistique donnée participeront directement à un système d'information global incluant des outils de prévision et de planning de la demande, de traçage, de gestion des stocks et de la production. Ces outils permettront de rendre considérablement plus intenses qu'aujourd'hui les processus collaboratifs entre les différents partenaires de la chaîne. Il faut noter que cette évolution est déjà largement amorcée à l'initiative de quelques entreprises « locomotives », qui pratiquent des investissements massifs dans des systèmes d'information sophistiqués.
- **L'externalisation :** Le volume et la valeur ajoutée des prestations logistiques externalisées iront en augmentant, sous l'effet de la combinaison coordonnée de plusieurs prestations et de l'augmentation du degré d'élaboration du produit et de son conditionnement.

Valeur ajoutée des prestations logistiques

VALEUR AJOUTEE	
PRESTATIONS INDIVIDUELLES DE BASE	
Transport entre fournisseurs, usines, dépôts et clients	+
Stockage	
Pré et post acheminement (**)	
Installation à domicile (produits blancs ...)	
PRESTATIONS SUR LE PRODUIT	
Assemblage final avant distribution, finition du produit (peinture, ...)	++
Co-packing, post-étiquetage, manuels d'utilisation	
Préparation (tri) par pays (ou par client) avant distribution	
Contrôle qualité	
Test des produits	
COMBINAISON DE PLUSIEURS PRESTATIONS ELEMENTAIRES (DEUX AU MINIMUM)	
Transport (entre fournisseurs, usines, dépôts et clients)	++
Stockage + gestion des stocks	
Pré et post acheminement	
Installation (produits blancs ...)	
Achats	
Facturation et suivi	
Gestion de stocks / "cross docking"	
Assurances	
Formalités douanières	
Logistique "inverse"	
Tracking / tracing (partiel)	
Transport express	
Aide à la localisation de sites nouveaux (« hubs », ...)	
SERVICES LOGISTIQUES INTEGRES	
Gestion intégrée de la chaîne logistique (y compris le "tracing and tracking")	+++

Ces prestations devront s'adapter à l'atomisation croissante de la demande, composée de clients demandeurs de produits « sur mesure ».

En outre, au regard de l'évolution actuelle, il est probable que la gestion des systèmes d'information intégrés évoqués ci-dessus « intégration des flux d'information » sera de plus en plus gérée par un nombre restreint de prestataires logistiques spécialisés, seuls capables d'assurer la totalité des prestations.

- **Des logistiques sécurisées pour les produits « sensibles ».**
- **La part du E-commerce devrait atteindre 20 à 30% des échanges B to B d'ici 2005.** Après une phase de flottement, les transactions B to B s'effectueront à travers un nombre restreint de places de marché électroniques mondiales.
- **La part du E-commerce B to C ne dépassera pas 15% des échanges totaux de biens physiques.**
- **Des systèmes de gestion des déchets et des produits en fin de vie parvenus à maturité.**
- **L'émergence de schémas logistiques intermodaux à grande échelle,** basés sur des axes lourds de transport ferroviaire et de cabotage maritime. Il est difficile de dire aujourd'hui si les acteurs en place (SNCF, CNC, Novatrans) seront capables de proposer une offre efficace dans ce domaine, ou bien si des initiatives privées prendront le relais.

Les impacts

Les progrès mentionnés ci-dessus se traduiront, pour toutes les entreprises, par des améliorations sur 3 plans :

- Une **réduction des coûts de stockage**, grâce à une amélioration du couple « délai x fiabilité » d'acheminement,
- Une **amélioration de la qualité et de la diversité des produits** (designs adaptés aux exigences de plus en plus variées des clients, réactivité face à des changements rapides de la demande),
- Une **flexibilité accrue de la production**,

En ce qui concerne les PME, la maîtrise des **filières de valorisation de produits en fin de vie** est un enjeu économique important.

Les contraintes à surmonter

Le poids des contraintes humaines et organisationnelles

La rapidité des progrès observés et l'intensité des efforts engagés par les concepteurs de « solutions logistiques intégrées » permettent de penser que les défis technologiques seront progressivement surmontés au cours des prochaines années.

Bien au contraire, les contraintes liées aux difficultés d'adaptation humaines et organisationnelles ne feront probablement que s'amplifier :

- Manque d'adéquation des personnels des entreprises aux nouveaux outils de la logistique (internet B to B, utilisation d'EPR, d'outils de gestion partagée de la relation client, ...) et aux évolutions des métiers inhérentes,
- Réticences de certains dirigeants d'entreprise (en particulier les PME en bout de chaîne) à engager des investissements dans des systèmes d'information et de gestion des flux (l'offre étant constituée de produits difficiles à comparer et en évolution permanente).

Les entreprises du secteur automobile sont celles qui reconnaissent le plus volontiers rencontrer d'importantes difficultés humaines lors de l'implantation des nouvelles technologies.

Ces contraintes risquent de devenir une source croissante de gaspillage des moyens humains et financiers pour les entreprises : mauvais choix d'investissements, interfaces hommes-systèmes peu performants, exploitation simultanée de systèmes redondants, etc ...

Les autres contraintes à surmonter

- Manque de réactivité des sous-traitants face aux exigences croissantes des donneurs d'ordre en matière de délai et de spécifications produits,
- Les façonniers n'ont pas une réactivité suffisante par rapport aux exigences des donneurs d'ordres. C'est un enjeu stratégique important pour la filière pharmaceutique française, qui conditionne sa compétitivité et sa pérennité,
- Propension de certains fournisseurs à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais,

- Incertitudes des chargeurs relativement à l'évolution des réglementations (cf. par exemple l'évolution de la réglementation relative au transport de produits pharmaceutiques),
- Certains prestataires logistiques « ne jouent pas le jeu ». Actuellement, les délais sont mal respectés, les colis se perdent souvent et n'arrivent pas toujours en bon état : « l'éclatement des marchandises se fait sur les parkings, la nuit, sur l'autoroute du sud; c'est une pratique quotidienne, tout le monde est au courant mais il n'y a aucun contrôle »,
- Sous-performance des infrastructures inter-modales actuelles, qui ne sont pas compétitives avec le transport routier.

Contraintes spécifiques à certains secteurs

Des contraintes spécifiques à la filière textile/habillement expliquent cette situation de blocage. Ces contraintes résultent de la dimension strictement physique du produit final telle que la qualité de la matière ou la fidélité de la couleur. Une grande partie des innovations qui se font jour dans cette filière devront prendre en considération cette dimension pour parvenir à leur terme. Ce point est très important lorsqu'on analyse la situation et les perspectives de développement des places de marché et du commerce en ligne.

Dans le domaine de la valorisation des produits en fin de vie, une réflexion globale est nécessaire, visant à optimiser les flux de déchets et les capacités de valorisation, en adéquation avec la localisation des gisements de produits en fin de vie. Ainsi, par exemple, pour la valorisation des véhicules hors d'usage (VHU), les questions non-résolues s'articulent autour des points suivants :

- Quelles sont les quantités de VHU à traiter et leur évolution future ?
- Quel est le niveau actuel des flux de VHU entre lieux de collecte et lieux de traitement ?
- Quel est le schéma logistique et industriel qui permettrait de minimiser le coût global de la filière ?
- Quel sera le montant de la « redevance » ?
- Qui va payer (probablement les acheteurs de voitures neuves) ?
- Combien ?
- Selon quel mécanisme (à quel organisme, ...) ?
- Comment les montants collectés seront-ils redistribués ?

6.2 RECOMMANDATIONS

6.2.1 FAVORISER LES BESOINS EN FORMATION ET EN DIALOGUE SOCIAL

Cet enjeu crucial consiste à promouvoir l'adaptation des personnels des entreprises aux évolutions des métiers de la logistique. Les besoins de formation portent en priorité sur :

- L'adaptation des compétences aux nouveaux outils (internet B to B, EPR, outils de gestion partagée de la relation client, ...),
- La sensibilisation des dirigeants d'entreprises,
- Le dialogue social, pour faciliter l'acceptation des mutations métiers par le personnel des entreprises.

6.2.2 AIDER LES PME A OPTIMISER LEUR STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT LOGISTIQUE

Pour rester compétitives par rapport aux concurrents des pays voisins (à court-terme l'Allemagne et les Pays-Bas, à moyen-terme l'Espagne, le Portugal, la Pologne et la République Tchèque) les PME françaises doivent minimiser leurs coûts logistiques et optimiser la qualité des services fournis (respect des délais en particulier). Ces sous-traitants doivent également acquérir une taille critique, l'objectif étant de rester parmi les quelques « grands » façonniers européens.

La difficulté de nombreuses entreprises à adapter leurs relations avec leurs partenaires (amont et aval) aux stratégies d'optimisation des flux a été évoquée à plusieurs reprises dans cette étude. Concrètement, les donneurs d'ordres déplorent souvent, chez certains de leurs partenaires :

- Leur difficulté à s'intégrer dans un système d'information logistique global,
- Leur manque de réactivité face aux exigences croissantes en matière de délai et de spécifications produits,
- Leur propension à accroître leurs stocks au lieu d'essayer d'améliorer la fiabilité des délais.

La période actuelle est cruciale, tant pour aider les PME à optimiser leur stratégie de développement logistique que pour le point précédent (permettre à certaines PME d'acquérir la taille critique, dans le contexte de la mise en place de schémas logistiques à l'échelle européenne).

Dans ce cadre, il serait important que certaines PME/PMI puissent bénéficier d'une expertise gratuite de leur système logistique actuel :

- évaluation de l'efficacité de leur organisation logistique,
- possibilités d'améliorations,
- sélection des progiciels les mieux adaptés à leurs besoins,
- conseils en matière de formation,
- ...

Les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer pour promouvoir ce type d'expertise sur une grande échelle :

- Mise au point de la procédure d'expertise,
- Identification des organismes existants susceptibles de mettre en œuvre ce type d'expertise,
- Définition et mise en œuvre de la procédure de certification de ces organismes (si nécessaire),
- financement des missions d'expertise,
- Communication sur cette offre d'expertise gratuite auprès des entreprises, des régions, des Chambres de commerce, des organismes de développement économique, des fédérations professionnelles, ...

6.2.3 LEVER LES INCERTITUDES REGLEMENTAIRES (TRANSPORT ET ENVIRONNEMENT)

Les incertitudes qui entravent le processus de décision des entreprises portent principalement sur les thèmes suivants :

- internalisation des coûts environnementaux du transport routier,
- émissions polluantes,
- gestion des produits en fin de vie.

6.2.4 FAVORISER LA MISE EN PLACE DE SCHEMAS LOGISTIQUES MULTI-MODAUX

L'objectif est d'anticiper le durcissement des réglementations sur le transport routier, et de favoriser la mise en place de schémas trans-européens inter-modaux, sachant que de nombreuses initiatives privées sont en gestation, à l'image des initiatives de BASF ou de IKEA dans d'autres pays.

ANNEXE

TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES LOGISTIQUES

Les tableaux ci-joints illustrent les points saillants qui caractérisent chaque problématique logistique. Les tableaux sont structurés comme suit :

- **Problématiques logistiques liées à des natures de produits spécifiques :**
 - Tableau 1 : points saillants,
 - Tableau 2 : NTIC et secteurs concernés.

- **Problématiques logistiques liées à des fonctionnalités :**
 - Tableau 3 : points saillants,
 - Tableau 4 : NTIC et secteurs concernés.

Tableau 1

Problématiques logistiques liées à des natures de produits spécifiques

Produits de grande consommation	Produits high-tech	Produits « sensibles »	Produits à faible valeur ajoutée	Service après vente	Produits en fin de vie	Déchets
---------------------------------	--------------------	------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	---------

ORGANISATION LA FILIERE							
Nature des relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants	Commerciales, à court -terme	Partenariats étroits (R et D)	Intégration des systèmes de gestion des flux d'information				
Acteurs clés contrôlant la chaîne logistique	Grande distribution	Assembleur final	Fabricants + distributeurs	Producteurs / intermédiaires	Distributeurs ou entreprises chargées de la maintenance	Collecteurs, Recycleurs	Collecteurs, traders, organismes de gestion des déchets

CARACTERISTIQUES DS PRODUITS							
Valeur ajoutée des produits	Très hétérogène	Très élevée		Faible			Faible
Conditionnements	Très hétérogènes		Spécifiques				
Sécurité	Très hétérogène	Très élevée	Très élevée				

LOGISTIQUE ASSOCIEE							
Mode de stockage	Plate-formes (Cross docking, picking)		Sécurisé	Stocks importants et de longue durée			
Facteur déclencheur du processus de production	À partir des ventes			Commandes des distributeurs	np		
Flux + ou – tendus	De plus en plus tendus	Très tendus		pas tendus	tendus		
Flux + ou – massifiés	Très massifiés	Peu massifiés		très massifiés	pas massifié		
Besoins de traçage des produits	Fort		Très fort				
Part des coûts de stockage / transport dans le prix de revient		Faible		Élevée		Élevée	Élevée

CONTRAINTES REGLEMENTAIRES							
			Obligations de traçage				Directives recyclage

Tableau 2

Problématiques logistiques liées à des natures de produits spécifiques (suite)

Produits de grande consommation	Produits high-tech	Produits « sensibles »	Produits à faible valeur ajoutée	Service après vente	Produits en fin de vie	Déchets
---------------------------------	--------------------	------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	---------

PRINCIPALES NTIC MISES EN ŒUVRE						
CRM	■				■	
E-Commerce	■					
EDI	■		■			
ERP	■		■			
Gestion de flotte (Mobile Computing and Road Planning)					■	
Planification	■					
Places du marché	■			■		■
Tracing and tracking	■		■		■	■
Vendors Management Inventory	■		■			
Warehouse Management Systems	■				■	

SECTEURS D'ACTIVITES CONCERNES						
Aéronautique		■				
Agroalimentaire	■					■ ☒
Alimentaire (produits frais)			■			
Articles de sport	■					
Automobile					■	■
Bricolage	■					
Électronique grand public	■	■			■	■
Machines-Outils		■			■	
Matériaux de construction				■		
Métallurgie				■		
Micro-informatique	■	■			■	■
Pharmacie			■			
Produits blancs	■		■		■	■
Produits chimiques			■			■
Textile / Habillement	■				■	■

* Emballages

Tableau 3

Problématiques logistiques liées à des fonctionnalités

Ateliers flexibles	Flux « tirés »	Distribution via concessionnaire	E-Commerce B to C	Production délocalisée	Production externalisée (entreprise « sans usines »)	Dématérialisation de la conception
---------------------------	-----------------------	---	--------------------------	-------------------------------	---	---

ORGANISATION LA FILIERE							
Nature des relations entre donneurs d'ordres et sous-traitants	Intégration des systèmes de gestion des flux d'information	Intégration des systèmes de gestion des flux d'information				Intégration des systèmes de gestion des flux d'information	Étroites, régulières
Acteurs clés contrôlant la chaîne logistique		Fabricant s/ distributeurs	Constructeurs	Logisticiens Infogisticiens	Fabricants	Distributeurs	Fabricants

CARACTERISTIQUES DES PRODUITS							
Valeur ajoutée des produits	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Faible		
Conditionnement					Spécifique		
Sécurité				Très élevée			

LOGISTIQUE ASSOCIEE							
Mode de stockage		Stocks réduits au minimum					
Facteur déclencheur du processus de production		A partir de chaque commande	A partir des commandes				
Flux + ou – tendus		Très tendus	Très tendus	Variables	Tendus		
Flux + ou – massifiés		Massifiés		Non massifiés			
Besoins de traçage des produits		Élevés		Très élevés	Élevés	Élevés	
Part des coûts de stockage / transport dans le prix de revient		Faible					

CONTRAINTES REGLEMENTAIRES							
			Bloc d'exemption				

Tableau 4

Problématiques logistiques liées à des fonctionnalités (suite)

Ateliers flexibles	Flux « tirés »	Distribution en franchise	E-Commerce B to C	Production délocalisée	Production externalisée (entreprise « sans usines »)	Dématérialisation de la R&D
--------------------	----------------	---------------------------	-------------------	------------------------	--	-----------------------------

NTIC MISES EN ŒUVRE						
CRM		■	■			
Internet			■	■		■
EDI		■	■		■	
ERP	■	■	■	■		
Gestion de flotte (Mobile Computing and Road Planning)		■				
Places de marché						
Tracing and tracking		■	■	■	■	
Vendors Management Inventory		■	■			
Warehouse Management Systems		■	■			

SECTEURS D'ACTIVITES CONCERNES						
Aéronautique	■	■				■
Agroalimentaire		■		(■)		
Articles de sport					■	■
Automobile	(■)	(■)				■
Électronique grand public		■		■*	■	■
Fleurs				■		
Livres				■		
Machines-Outils		■				
Micro-informatique		■		■	■	■
Pharmacie	■	■				■
Produits blancs					■	
Textile / habillement		■	■	■	■	■

* CD, vidéo