

Gestion des flux et stratégie concurrentielle dans le transport

Dr. Georges YANNIS

Chercheur-Associé au Département de Planification et Ingénierie des Transports
de l'Université Nationale Technique d'Athènes

Gestion des flux et stratégie concurrentielle dans le transport

Résumé

Ce travail aborde une question d'importance primordiale pour les entreprises de transport des marchandises : les enjeux stratégiques qui dérivent de la gestion du flux physique des envois et du flux d'information. A partir d'une recherche auprès des grands intégrateurs de transport express, il propose un schéma théorique du fonctionnement parallèle des deux flux ainsi que des différents systèmes d'information nécessaires pour l'optimisation des deux flux dans la chaîne de production du transport des marchandises. Sur la base de ce schéma théorique, la relation entre la gestion des flux et la stratégie concurrentielle de l'entreprise du transport est identifiée. Il est démontré que la gestion des flux dans la chaîne de production du transport peut offrir à l'entreprise de transport des opportunités pour acquérir un avantage concurrentiel. L'entreprise qui veut exploiter au mieux ces opportunités, doit aligner la gestion des flux sur sa stratégie concurrentielle.

Mots-clés : transport des marchandises, messagerie express, logistique, stratégie concurrentielle, système d'information

Flows' management and competitive strategy in transport

Abstract

This work deals with an important question for companies of goods transport : strategic issues deriving from the management of physical flow of goods and of information flow. This work is based on research carried out at big express transport integrators and proposes a theoretical scheme of the parallel functioning of the two flows as well as the different information systems necessary for the optimization of the two flows in the production chain of goods transport. Based on this theoretical scheme, the relation between flows' management and competitive strategy of the transport company is identified. It is proved that flows' management inside the transport production chain can offer to transport companies opportunities for acquiring a competitive advantage. Companies willing to better exploit these opportunities should align the management of the two flows with their competitive strategy.

Key-words : goods transport, express services, logistics, competitive strategy, information system

Gestion des flux et stratégie concurrentielle dans le transport

1. Introduction

1.1. La situation actuelle

Dans les années 90 le secteur des transports, composante importante de l'activité économique européenne, est en pleine mutation. Dans le cadre de l'internationalisation et de l'évolution rapide des marchés et sous l'exigence accrue de flexibilité et d'adaptation liées à des environnements de plus en plus turbulents et imprévisibles, les entreprises de transport de marchandises en Europe doivent s'orienter vers de nouvelles stratégies pour rester compétitives (Frybourg, 1992).

Les opérateurs du transport des marchandises sont obligés aujourd'hui, d'assurer une meilleure maîtrise des flux physiques des envois. Ils sont obligés par la compétition et la demande de leurs clients, d'assurer non seulement le stockage, la distribution et le transport physique des envois, mais aussi le montage final, la personnalisation des produits et leur emballage. En parallèle, les clients (chargeurs et destinataires) attendent des opérateurs du transport, la fourniture des informations sur l'état d'acheminement et de livraison de leurs envois (Bollo et *al*, 1994).

Pour répondre aux besoins du marché, les opérateurs modifient leurs structures ainsi que leurs réseaux (Colin, 1992). Les expéditions sont de plus en plus regroupées et dégroupées sur des plates-formes modales ou multi-modales et le trafic entre ces plates-formes est très

souvent un trafic régulier. De plus, les opérateurs du transport de marchandises se dotent de systèmes d'information non seulement pour pouvoir bien suivre les marchandises tout au long de la chaîne de production du transport mais aussi pour pouvoir offrir à leurs clients des services d'optimisation logistique (Fabbe-Costes, 1992). Plus que jamais, la maîtrise des flux physiques passe par la maîtrise des flux d'information associées, afin de répondre aux diverses complexités d'une logistique intégrée (Fabbe-Costes et Colin 1989).

Aujourd'hui, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de communication dans la chaîne de production du transport rend la gestion des deux flux (d'information et des envois) beaucoup plus performante (Browne, 1991). La coordination optimale du flux physique des envois et du flux d'information constitue un enjeu stratégique pour les opérateurs de transport (Savy et Veltz, 1989). L'introduction des nouvelles technologies à tous les niveaux de l'intérieur et de l'extérieur de l'entreprise transforme non seulement l'organisation et le profil de l'entreprise mais aussi la concurrence dans le secteur des transports (Bollo, 1991).

Ce travail propose un schéma théorique de l'interrelation entre le flux d'information et le flux physique dans le transport de marchandises qui permettrait d'en identifier les enjeux stratégiques pour les entreprises de transport. Plus précisément, l'objectif de ce travail est d'identifier la manière dont la gestion des flux peut produire un avantage concurrentiel pour l'entreprise du transport.

1.2. La méthode

Le secteur du transport express a été choisi parmi les secteurs du transport de marchandises, comme un champ de recherche "idéal", parce qu'une vraie dépendance de l'entreprise par rapport à une gestion avancée du flux physique des envois et du flux d'information n'existe que pour les entreprises offrant des produits haut de gamme du transport, comme le transport express. D'ailleurs, ce n'est que dans le transport express que la gestion avancée des flux a été déjà testée ces dernières années et qu'une analyse valable de ses effets a été possible. La recherche approfondie et détaillée dans ce secteur a donné des résultats qui sous certaines conditions peuvent être transposés à la stratégie dans les transports en général.

Les entreprises et leurs stratégies ont été examinées afin de pouvoir identifier les caractéristiques, d'une part de l'évolution du marché et de ses opérateurs, et d'autre part de la chaîne de production du transport (flux physique des envois et flux des informations) (Yannis, 1993). Cet examen a été effectué sur la base d'une large recherche bibliographique ainsi qu'avec l'aide d'interviews avec d'experts du secteur et de responsables des entreprises. Cet examen a produit un schéma théorique de l'intégration des deux flux (flux physique des envois et flux d'information) dans la chaîne de production du transport ainsi que des systèmes d'information respectifs utilisés pour la gestion de ces flux (chapitre A).

A partir de ce schéma théorique de la chaîne de production, les interviews des responsables des départements de la logistique et du système d'information de sept grands

intégrateurs opérant en Europe, ont donné les éléments pour établir la relation entre la gestion des flux et la stratégie concurrentielle. L'identification de cette relation a été affinée par la mise en valeur de l'information recueillie sur le terrain (interviews, examen du secteur, etc.) recoupée avec les données sur les caractéristiques et les performances des entreprises du secteur.

La méthode utilisée pour identifier l'importance de la gestion des flux d'information et d'envois ne suit pas une analyse purement quantitative car l'évaluation de la gestion des flux nécessite un examen plus large des approches coût-bénéfice. La méthode suivie a adopté l'évaluation qualitative approfondie qui consiste à examiner d'une façon plus compréhensive les effets de la gestion des flux, en la positionnant dans le cadre de la stratégie concurrentielle de l'entreprise (chapitre B).

La méthode suivie a utilisé des théories sur la stratégie concurrentielle et sur l'avantage concurrentiel que la gestion de l'information peut apporter à l'entreprise (Porter, 1986). La stratégie concurrentielle de l'entreprise vise à l'obtention d'une position rentable et durable au milieu des forces qui définissent le cadre concurrentiel du secteur. Selon ces théories, la révolution de l'information change la nature de la concurrence sur trois points vitaux : a) elle transforme la structure de l'industrie et par conséquent modifie les règles de concurrence, b) elle crée un avantage concurrentiel en donnant aux entreprises de nouvelles voies pour devancer leurs rivales et c) elle génère de nouvelles affaires, souvent en partant des opérations existantes de l'entreprise. Il est noté que l'avantage concurrentiel procède essentiellement de la valeur qu'une entreprise peut créer pour ses clients, en sus des coûts supportés par l'entreprise pour la créer.

2. La chaîne de production du transport

2.1. Le service du transport express

Les années 80 étaient la décennie de l'explosion du service de transport express en Europe (Colin et Savy, 1991). Ce nouveau service a créé un nouveau secteur industriel et a eu un impact sur l'évolution de la branche du transport de marchandises en Europe. Après l'entrée des intégrateurs étrangers sur le marché européen, l'abolition des frontières intra-communautaires ainsi que la mise en place de la nouvelle politique communautaire pour le développement futur des transports, dessinent un nouvel environnement pour la compétition dans le secteur du transport express (COST 314, 1995). En outre, le livre vert communautaire (CCE, 1992) ainsi que les autres initiatives de l'U.E. (CEC, 1995), qui ont ouvert les discussions sur le développement du marché unique pour les services postaux (Yannis, 1995) (EEO, 1993), définissent un environnement de concurrence turbulent pour le transport express dans lequel les acteurs nationaux tentent à élargir leurs réseaux pendant que les acteurs internationaux essaient de densifier leurs activités. Selon les estimations des opérateurs le taux de croissance du volume annuel des envois express se situe entre 15% et 25% pour les différents segments du secteur (CEMT, 1995).

Tous les opérateurs de l'express font face à un nombre de choix stratégiques déterminants et ils doivent revoir et redéfinir leurs stratégies pour les années qui viennent. Ils visent certains objectifs communs (Gancil et *al*, 1992) comme a) l'amélioration de la vitesse globale du service offert, en agissant plutôt sur la coordination de l'acheminement que sur le temps du transport, b) la mise en place des prestations intégrées de porte à porte même si un maillon de la chaîne est sous-traité, c) la mise en place d'une tarification simplifiée et forfaitaire et d) la mise en place d'une couverture géographique à la fois la plus large (croissance extensive) et la plus dense (croissance intensive) possible.

2.2. Le flux physique des envois

Pour un système de livraison qui dessert le grand public, les entreprises de transport express utilisent de plus en plus souvent pour leurs envois des réseaux de type plates-formes d'envois (hub and spokes). Certains opérateurs (intégrateurs) contrôlent l'ensemble des maillons du réseau, bien que d'autres opérateurs (transporteurs nationaux) utilisent la sous-traitance pour certains maillons du réseau. Le flux physique des envois express dans ces réseaux est décrit ci-dessous et représenté dans le schéma théorique de la figure 1.

Le traitement des colis commence avec leur enlèvement par des camions spéciaux d'enlèvement express ou par leur dépôt aux agences locales (centre-ville). Les colis sont transportés aux dépôts locaux et tout de suite aux dépôts régionaux par de grands camions. Aux dépôts régionaux, tous les envois sont placés via des lignes principales de transport (fret aérien, camions, chemin de fer) à destination du dépôt central. Au dépôt central, les colis sont traités par de grandes machines de tri automatique très rapides en fonction du dépôt régional de destination, et sont placés ensuite sur des lignes principales de transport (fret aérien, camions, chemin de fer, etc.). Au dépôt régional de destination, ils sont traités par dépôt local - en utilisant encore une fois des machines de tri automatique très rapides - et sont envoyés aux dépôts locaux. Finalement, ils sont délivrés aux adresses désignées par des camions spéciaux de livraison express.

Le terme dépôt est utilisé par commodité, car les envois express passent simplement par le dépôt pour traitement et chargement immédiat vers le moyen de transport suivant. Le flux tendu des envois express fait que les dépôts sont plutôt des points de changement de moyens de transport que des points de stockage. Dans ce but, les plates-formes d'envois sont équipées d'une lourde infrastructure de machines de tri automatique ainsi que d'installations de chargement et déchargement.

La hiérarchie et le nombre de niveaux de noeuds du réseau dépendent du champ d'activité de l'entreprise. Au plan européen, les dépôts régionaux sont très souvent les plates-formes d'envois nationales, et le dépôt central est habituellement la plate-forme d'envois européenne. Les opérateurs nationaux qui ont des réseaux très denses dans certaines régions, utilisent souvent un niveau de plus dans la hiérarchie des noeuds du réseau.

A ce flux physique des envois il faut ajouter la dimension des contraintes douanières existantes. Les retards imposés par les procédures douanières font que les opérateurs de transport express préfèrent traiter le trafic sur la base d'un réseau de type plates-formes

d'envois où le dédouanement se fait massivement à la plate-forme centrale (très souvent à des installations douanières au dépôt central de l'opérateur). Le dédouanement est l'exemple type de compétences que les opérateurs cherchent à concentrer puisque bien gérée, cette procédure peut conférer à l'opérateur un incontestable avantage sur le plan de la concurrence tandis que mal gérée, elle peut engendrer une baisse notable de la qualité du service.

Les opérateurs de l'express mettent en place des réseaux de plus en plus performants pour garantir une fiabilité très élevée du flux physique des envois express. Dans ce but, ils utilisent un certain nombre de nouvelles techniques comme le transport pendant la nuit, les centres de tri mécanisés et la standardisation des envois. Les effets combinés de ces nouvelles techniques rehaussent le niveau de service.

Le transport pendant la nuit est une technique qui permet, pour une large couverture géographique, la livraison le lendemain avant midi des envois enlevés jusqu'à 17.00 heures. L'utilisation de cette technique prévoit que la plus grande partie du transport des envois vers et de la plate-forme centrale s'effectue pendant les heures de nuit et que seuls la collecte et la distribution locale s'effectuent pendant la journée.

Les centres de tri mécanisés permettent un traitement rapide de volumes importants aux plates-formes centrales. Aujourd'hui fonctionne déjà la deuxième génération de machines de tri automatique qui incorporent les technologies de code à barres et avec la quasi-absence de travail manuel. Cette mécanisation engendre une diminution importante des coûts opérationnels de main-d'oeuvre.

La standardisation des envois concerne deux aspects différents : la politique de commercialisation et de tarification, et l'accélération du traitement des envois. Une politique de produits uniformes dans tous les marchés présente des avantages non seulement vis-à-vis de la conception du service par le client mais aussi vis-à-vis du traitement des envois tout au long de la chaîne de production.

2.3. Le flux d'information

Le flux d'information accompagnant le flux physique des envois express est présenté en détail ci-dessous. La conception du flux d'information des différentes entreprises de transport express peut varier, mais l'approche concernant les éléments principaux du flux décrits dans le schéma théorique ci-dessous est plus ou moins la même (Figure 1).

Les commandes d'enlèvement des colis sont téléphonées aux dépôts locaux par le client. La communication par radio est utilisée très souvent pour donner l'ordre d'enlèvement des colis aux conducteurs des camions d'enlèvement. Quand le camion arrive pour enlever le colis, le client remplit sur la facture le nom, l'adresse et le téléphone du destinataire. Le conducteur ajoute le code du dépôt local de destination, la charge ainsi que toute autre information et après avoir été payé, il attache un exemplaire de la facture sur le colis. Une fois que le colis et sa facture (information) voyagent ensemble, il n'est plus nécessaire de

les associer dans l'étape finale de la chaîne du transport. Cela engendre de grandes économies de manipulation et de coordination.

Quand la facture est remplie chez l'expéditeur, elle est attachée sur le colis comme il est décrit ci-dessus, et son contenu est introduit immédiatement dans un terminal portable. Ces terminaux sont un peu plus grands qu'une calculatrice de poche et sont conçus pour que toute personne puisse les utiliser facilement. Quand le conducteur retourne au dépôt local, il charge ses données en connectant son terminal via un câble à une porte électronique du terminal du dépôt. De ce terminal, les données sont transférées par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunications (public ou privé) à l'ordinateur de la région. A partir de l'ordinateur de chaque région les données sont transférées par l'intermédiaire de lignes spéciales à grande vitesse de transmission vers l'ordinateur central.

Les grands clients pour lesquels des enlèvements massifs et réguliers sont prévus disposent d'un système informatique fourni par l'opérateur de l'express, qui d'une part imprime et attache l'information nécessaire sur le colis et d'autre part envoie directement par voie électronique toute l'information relative à ses envois vers le système d'information de l'opérateur de l'express.

Suivi des envois. Les colis sont suivis pendant toutes les étapes de leur acheminement jusqu'à leur livraison. Chaque fois que le colis entre dans un dépôt et avant d'être rechargé sur un autre moyen de transport, son information (sur l'étiquette attachée) est lue par des lecteurs optiques et acheminée en temps réel à l'ordinateur central, pour être ajoutée et comparée à l'information existante sur ce colis. Dans tout changement d'état du colis (enlevé, délivré, retourné, arrivé à une mauvaise destination, endommagé, ou en attente de vérification d'adresse) son numéro de facture est introduit en utilisant un terminal portable ou un terminal au dépôt où il se trouve, et l'information sur son état est acheminée vers l'ordinateur central. Pour tout problème dans la chaîne de production, l'ordinateur central lance des procédures automatiques d'alarme, pour enclencher les actions à entreprendre pour tous les colis qui connaîtraient un problème.

Repérage des envois. Dans l'autre sens, en introduisant le numéro de facture via un terminal dans chaque dépôt et en interrogeant l'ordinateur central, il est possible d'avoir immédiatement la position actuelle du colis. Celle-ci peut être communiquée au client à sa demande (téléphone au dépôt ou consultation par minitel), service qui est très apprécié par le client. Bien que similaire au service des lettres recommandées offert par les postes, ce service est beaucoup plus rapide et il n'y a pas de charge supplémentaire. De plus, l'opérateur de l'express peut offrir à ses clients des services supplémentaires comme la confirmation de la livraison et la facturation automatique.

Le fait que les données des envois soient toutes introduites dans la base de données centrale offre à l'entreprise la possibilité de les utiliser dans plusieurs domaines différents. Toutes ces données peuvent être utilisées à tous les niveaux (local, régional, national, international) pour la coordination de la chaîne de transport (programmation et contrôle des véhicules et avions). Ces données servent aussi de source très importante pour

plusieurs opérations internes de l'entreprise comme la comptabilité, le suivi de la productivité, la planification, etc. Enfin, elles peuvent être utilisées pour les opérations de l'entreprise avec les acteurs extérieurs (les banques, les assurances, les douanes, et les partenaires).

Enfin, il ne faut pas oublier qu'en réalité, l'utilisation des automatismes tout au long de la chaîne de production du transport express n'est pas une règle générale, car il existe des cas où les automatismes ne sont pas justifiés ou n'ont pas encore été mis en place. Par exemple, des endroits éloignés dans le réseau européen avec un faible trafic de transport express, ne justifient pas une couverture totalement automatique. Dans ces cas de maillons manquants dans les procédures automatiques, les moyens traditionnels (papier, téléphone) sont utilisés pour l'acheminement de l'information.

2.4. La gestion des deux réseaux de flux

Dans la chaîne de production du transport express, le flux physique de l'envoi est complété par le flux d'information qui est liée à cet envoi. Deux réseaux de flux parallèles sont formés ainsi, en intégrant la chaîne de production du transport express. Leur gestion optimale dans la chaîne de production du transport express est un enjeu stratégique qui détermine non seulement la qualité de la chaîne mais aussi la qualité du service offert au client (AMA, 1991). La figure 1 présente le schéma théorique des deux réseaux de flux qui forment la chaîne de production du transport express.

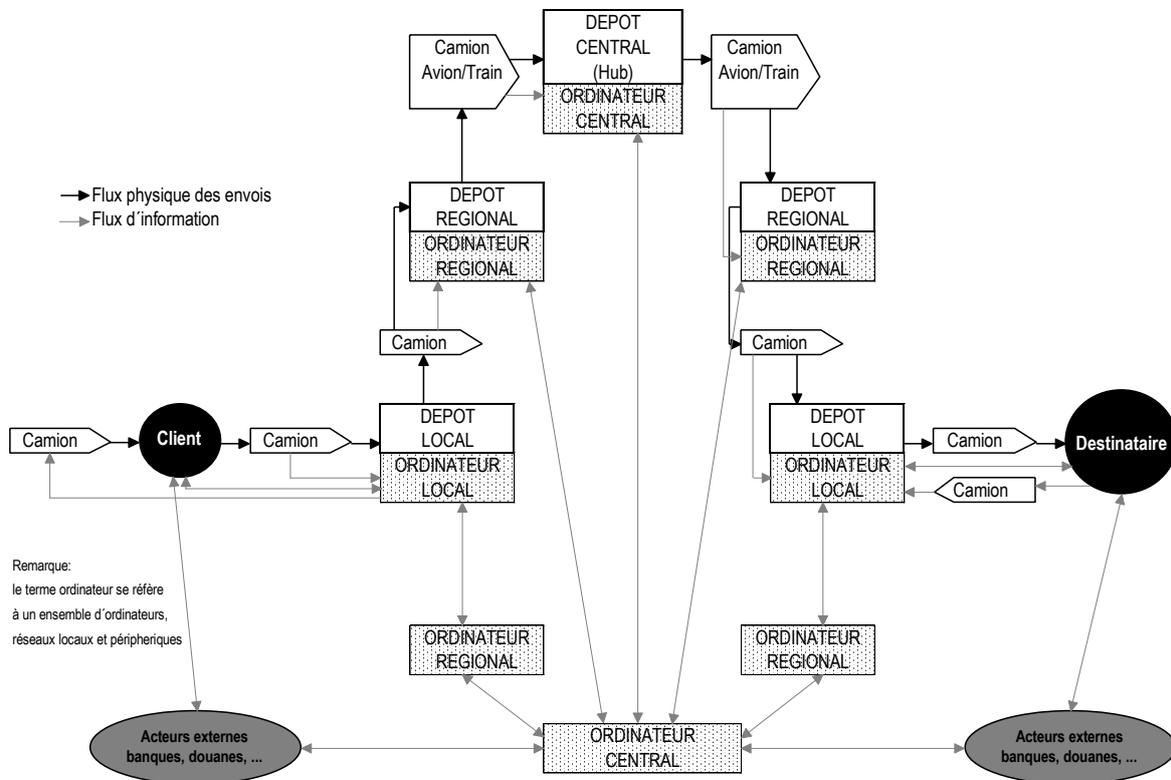


Figure 1.

Flux physique des envois et flux d'information dans la chaîne de production du transport express

Dans la figure 1 il apparaît que les deux réseaux ont une structure identique. Le réseau de type plates-formes d'envois (hub and spokes) est aussi très performant pour le flux de l'information. Après toutes ces années d'évolution des réseaux on ne peut plus distinguer quel réseau impose sa structure à l'autre. Au niveau de l'infrastructure, on ne peut plus dire qu'il est plus facile de changer la configuration d'un réseau télé-informatique international que celle d'un réseau de transport. Par contre, les deux réseaux doivent être complémentaires et leur fonctionnement simultané doit aboutir à l'optimisation des deux flux (envois et information).

Il n'est pas nécessaire que les plates-formes centrales des deux réseaux se trouvent physiquement au même endroit, car les technologies de télécommunication font que la distance entre les différents noeuds du réseau n'a pas une grande importance. En conséquence, la localisation de la plate-forme centrale du système d'information est choisie indépendamment du flux des envois et très souvent selon des critères de logistique administrative interne ou de confidentialité stratégique.

La coordination optimale des flux dans la chaîne de production du transport express nécessite l'utilisation d'un ensemble de systèmes d'information qui s'attachent aux différentes fonctions de l'organisation de l'entreprise mais aussi à un nombre croissant de relations avec les acteurs externes à l'entreprise (banques, assurances, douanes, etc.) (Savy *et al*, 1989). Certaines fonctions utilisent plusieurs systèmes d'information ; de même, un système d'information peut couvrir plusieurs fonctions dans l'organisation.

Le tableau résume les systèmes d'information utilisés par les opérateurs de transport express pour la gestion des flux dans la chaîne de production du transport express. Ce tableau propose un schéma théorique qui regroupe les différents systèmes d'information en cinq catégories.

Tableau 1. Les systèmes d'information utilisés pour la gestion des flux dans la chaîne de production du transport	<u>Introduction de l'information</u> Enlèvement à l'appel Radio-communication Introduction d'information par des terminaux portables chez le chargeur par lecture des code à barres aux dépôts	<u>Infrastructure</u> Base de données centrale Backup informatique en cas d'incident Réseau informatique local Réseau des télécommunications
<u>Chaîne de transport</u> Suivi des envois Repérage des envois Alarme en cas de problème Support des centres de tri Urgence en cas de problème Gestion de la flotte des véhicules Assistance aux vols des avions Automatisation des formalités douanières	<u>Client</u> Confirmation de livraison Confirmation de livraison chez le chargeur Facturation automatique Calcul des tarifs automatique Information du client Service après-vente	<u>Gestion</u> Contrôle de la productivité Contrôle de la qualité de service Support de la décision Support commercial Gestion des ressources humaines Comptabilité

Tous les systèmes d'information de la chaîne de production de transport express utilisent des applications des nouvelles technologies. Très souvent un système d'information n'existe pas sans l'utilisation d'une certaine application technologique. Plus précisément, les principales technologies qui sont au service des systèmes d'information ci-dessus, sont classées en quatre groupes : a) l'identification automatique (code à barres, radio-étiquetage, lecture optique des caractères, reconnaissance vocale, etc.), b) les communications (réseaux de télécommunication, radio-communication, communication par satellite, EDI, etc.), c) le matériel informatique (hardware) (ordinateurs, réseaux locaux, terminaux portables, terminaux embarqués, multimédia, etc.) et d) les logiciels (software) (structures et architectures informatiques, banques de données relationnelles, architectures distribuées, interfaces multi-fenêtres, intelligence artificielle, outils de génie logiciel, etc.).

3. Gestion des flux et stratégie concurrentielle

Les techniques révolutionnaires des intégrateurs relatives à la chaîne de production ont été testées, incorporées et ont évolué dans le marché du transport express européen. La réalité du marché européen qui suit les changements tout en gardant des connotations protectionnistes a fait que l'avance technologique des intégrateurs non-européens a été vite amortie par les stratégies combinées d'imitation de l'adversaire ainsi que par l'environnement protectionniste des marchés nationaux.

Cette réponse européenne face aux avantages technologiques des intégrateurs non européens démontre clairement que l'importance de la gestion des flux se situe dans la façon dont cette gestion est incorporée à la stratégie de l'entreprise. La gestion des flux ne peut pas produire seule d'avantage concurrentiel ; c'est son alignement adéquat au service de la démarche stratégique qui offre à l'entreprise de transport l'opportunité d'acquérir un avantage concurrentiel et de devancer ses concurrents.

La décomposition des éléments du flux d'information et du flux physique des envois selon le schéma théorique présenté au chapitre précédent, a permis la définition de la relation entre gestion des flux et stratégie concurrentielle. Plus précisément, cette relation est identifiée en deux étapes. D'abord, la gestion des flux est examinée par rapport à la chaîne de valeur de M.Porter, et après elle est examinée dans le cadre des cinq coups stratégiques de C.Wiseman.

3.1. Gestion des flux dans la chaîne de valeur de l'entreprise

La chaîne de valeur d'une entreprise est un système d'activités inter-dépendantes qui sont connectées par des liaisons (Porter et Millar, 1985). Des liaisons existent quand la façon dont l'activité est exécutée influence le coût ou l'efficacité d'autres activités. La gestion appropriée et l'optimisation de ces liaisons est une source très puissante d'avantage concurrentiel à cause de la difficulté que les entreprises rivales ont pour les percevoir et optimiser les chaînes de valeur. Une entreprise peut créer un avantage concurrentiel en optimisant et coordonnant non seulement les liaisons entre les activités de valeur à l'intérieur de l'entreprise mais aussi les interdépendances entre sa chaîne de valeur et celles de ses fournisseurs et de ses clients.

La gestion simultanée du flux d'information et du flux physique des envois offre à l'entreprise de transport express des opportunités pour acquérir un avantage concurrentiel parce qu'elle vient en soutien des activités de la chaîne de valeur. La gestion des flux intervient à l'intérieur des activités de valeur (pour améliorer la performance), entre les activités (pour améliorer les liens), mais aussi entre les activités de l'entreprise et celles des acteurs externes (clients, partenaires, etc). Le tableau 2 résume les principaux systèmes d'information au service de la gestion des flux en les positionnant dans la chaîne de valeur des activités de l'entreprise de transport express.

ACTIVITES DE SUPPORT					
Infrastructure de l'entreprise	Modèles de planification au niveau mondial, européen, national, régional, local Systèmes d'aide à la décision (macro- et micro-modèles) Systèmes avancés de communication au sein de l'entreprise, au niveau international				
Gestion des ressources humaines	Systèmes de gestion des ressources humaines Programmation automatique des horaires du personnel Systèmes de contrôle de la productivité				
Développement technologique	Systèmes informatisés de suivi et de repérage du colis Informatisation et mécanisation des centres de tri Nouvelles technologies de communication (fax, satellite, radio, etc) à plusieurs niveaux de la chaîne de production				
Approvisionnement	Systèmes d'aide à la décision pour l'achat des avions, véhicules, autre matériel (mécanisation des centres de tri, etc) Systèmes d'aide à la décision pour l'affrètement d'avions et la location des terminaux				
	Optimisation de la rapidité d'enlèvement et de livraison	Centres de tri automatiques	Collecte personnalisée ou pas selon l'importance des clients et de la demande	Systèmes de support commercial	Service spécialisé et sur mesure
	Coordination du centre de tri	Plates-formes d'envois	Enlèvement à l'appel	Etudes des marchés	Services d'information du client
	Programmation des envois	Definition des services proposés. Flexibilité sur les volumes	Services 24h/24h pour enlèvement et livraison	Systèmes de facturation et de calcul des tarifs automatiques	Système de contrôle du niveau du service
	Systèmes de gestion, de contrôle et de programmation de la flotte des véhicules et avions	Procédure unique et simplifiée pour le bordereau	Flexibilité de la livraison	Information par minitel	EDI avec les douanes, les banques et les partenaires
		Garantie des délais		Système de communication directe avec le client	Service après-vente
	Logistique interne	Opérations	Logistique externe	Commercialisation Ventes	Services
ACTIVITES PRIMAIRES					

Tableau 2. La chaîne de valeur des entreprises de transport express

Les activités de support ne sont pas directement liées à l'environnement de la concurrence et par conséquent, les systèmes développés et utilisés dans ces activités ne peuvent pas produire directement d'avantage concurrentiel pour l'entreprise. Les systèmes d'information sont utilisés pour une meilleure exécution de ces activités de support. Cependant, le rôle de ces dernières est très important afin d'acquérir un avantage concurrentiel dans les activités primaires car c'est au niveau de l'infrastructure de l'entreprise que les décisions pour la gestion des flux sont prises et c'est au niveau du développement technologique que les bases des applications des activités primaires sont mises.

Les activités primaires sont directement liées à la concurrence, et l'acquisition d'un avantage concurrentiel dépend directement de l'utilisation de systèmes de gestion des flux faite dans ces activités. La politique et les systèmes développés par les activités primaires ont comme but d'améliorer la qualité de la chaîne de production du transport express ainsi que d'offrir une meilleure qualité de service au client, dans la perspective de devancer les concurrents et de gagner un avantage concurrentiel. Les activités primaires sont l'avant-garde de la stratégie concurrentielle de l'entreprise qui doit exploiter les opportunités de la gestion appropriée des flux d'information et des envois.

3.2. Gestion des flux et les cinq coups stratégiques

C.Wiseman combine la théorie classique sur la croissance organisationnelle (Chandler, 1962) et celle de l'analyse concurrentielle (Porter, 1982) et propose la théorie des “coups stratégiques” (Wiseman, 1988). Cette théorie consiste à définir cinq transformations qui prennent l'entreprise dans un certain état pour l'amener dans un nouvel état : différenciation - coût - innovation - croissance - alliance. Il insiste sur un générateur d'options stratégiques où on teste des coups qui peuvent être joués de manière offensive pour créer un avantage concurrentiel ou de manière défensive pour diminuer l'avantage concurrentiel dont dispose un concurrent.

L'entreprise peut créer un produit ou un service nouveau pour se différencier de ses concurrents (approche offensive du coup de la différenciation) ou au contraire tenter d'imiter un produit ou un service qui réussit chez un concurrent (approche défensive). La réduction des coûts s'obtient par des économies d'échelle ou des économies de perspective. L'innovation est le moyen privilégié pour gagner un avantage concurrentiel, soit en améliorant les produits et services, soit en améliorant les processus de fabrication ou de distribution. La croissance peut être géographique, peut se traduire par l'adjonction de nouveaux types de produits ou de services, ou par l'élargissement de la famille de produits. Une entreprise peut acheter ou fusionner avec une autre pour accroître sa part de marché ou sa ligne de produits (coup stratégique de l'alliance).

La gestion des flux a une importance stratégique pour l'entreprise de transport express parce qu'elle soutient très bien les cinq coups stratégiques. L'absence d'une gestion appropriée des flux peut constituer un facteur de limitation pour les cinq coups stratégiques, car tous les cinq sont définis aujourd'hui sur la base des nouvelles possibilités offertes par la gestion optimale des flux. Le tableau 3 résume l'opinion des responsables des sept grands intégrateurs de l'express (identifiés en lettres de A à G) concernant l'importance de la gestion des flux pour chacun des cinq coups stratégiques.

Pour le coup stratégique de:	La gestion des flux est :		
	très important	d'importance moyenne	sans importance
Différenciation	A B C D E F G		
Réduction des coûts	A C D E F G	B	
Innovation	A B D E	C F G	
Croissance	A D E F	B C G	
Alliance	A E F G	B C D	

Tableau 3. Sommaire de l'évaluation de l'importance de la gestion des flux

De ce tableau on peut déduire que les responsables des sept entreprises ont évalué l'apport de la gestion des flux comme très important pour la stratégie de la différenciation. Dans six cas, cet apport a aussi été considéré comme très important pour la stratégie de réduction des coûts. En ce qui concerne chacune des stratégies d'innovation, croissance et alliance, les responsables de quatre entreprises considèrent l'apport de la gestion des flux

comme important et trois comme ayant une importance moyenne. Les entreprises dont les responsables évaluent l'apport de la gestion des flux comme étant d'importance moyenne pour les trois dernières stratégies, sont différentes pour chacune de ces stratégies.

Aucun responsable n'a évalué l'apport de la gestion des flux sans importance. Les responsables de deux entreprises (A, E) considèrent cette gestion des flux comme très importante pour les cinq coups stratégiques. Les responsables de deux entreprises (B, C) ont estimé l'apport de la gestion des flux comme très important seulement pour deux coups stratégiques. Le responsable d'une seule entreprise (B) a évalué l'apport de la gestion des flux comme ayant une importance moyenne pour la stratégie de réduction des coûts.

Outre cette présentation quantitative des résultats de l'enquête, les responsables ont contribué à l'enquête par leurs opinions sur l'apport de la gestion des flux (information et envois) aux cinq coups stratégiques. Les différentes approches et évaluations ont été enregistrées et combinées avec l'analyse de l'environnement concurrentiel et de la chaîne de production du transport express. La synthèse de tous ces éléments est présentée séparément ci-dessous pour chaque coup stratégique.

La gestion appropriée du flux d'information et du flux des envois offre à l'entreprise de transport express la flexibilité nécessaire afin de mieux suivre les changements continus des besoins de ses clients et de suivre une stratégie de différenciation continue des services offerts. Le succès de la stratégie de différenciation de l'entreprise de transport express dépend directement de la performance de la gestion des flux. L'offre de services d'intégration des chaînes logistiques et de l'interconnexion des entreprises des différents secteurs économiques n'est plus possible sans une gestion très performante des flux.

Par exemple, la gestion des flux qui offre des possibilités avancées de suivi et repérage des envois peut aussi offrir des services d'information du client additionnels et soutenir la stratégie de différenciation des services de l'entreprise. De cette façon, l'entreprise de transport acquiert un avantage concurrentiel vis-à-vis de ses concurrents (coup stratégique offensif) ou élimine l'avantage concurrentiel déjà obtenu par une entreprise rivale (coup stratégique défensif).

La gestion appropriée du flux d'information et du flux des envois assure l'optimisation des différentes activités dans la chaîne de production du transport express et a un impact direct sur sa productivité (productivité des machines mais aussi des ressources humaines). Elle garantit la qualité de cette chaîne de production et peut provoquer une réduction du coût unitaire par envoi en générant ainsi des économies d'échelle. L'intégration des parties de la chaîne de production par la gestion optimale des flux, peut entraîner une importante réduction des coûts.

Par exemple, la gestion des flux qui permet l'optimisation de la productivité des flottes de camionnettes, camions et avions ainsi que des employés peut provoquer des réductions de coûts importantes. Ces réductions constituent un avantage concurrentiel notable puisque l'entreprise peut offrir des tarifs plus intéressants, ou avoir un bénéfice plus élevé.

La gestion avancée des flux est une innovation organisationnelle par elle-même et constitue le moyen approprié pour promouvoir toute innovation technique ou organisationnelle qui pourrait apporter des avantages concurrentiels à l'entreprise de transport express. Par exemple, l'offre des services d'inventaire aux clients, en parallèle des services normaux de transport et suivi des envois, est une innovation commerciale très bénéfique, résultat de la gestion avancée des flux.

L'importance de la gestion du flux d'information et du flux des envois est double pour la stratégie de croissance parce que d'une part elle est un moyen de support pour cette stratégie et d'autre part elle est génératrice de croissance. La gestion appropriée des flux provoque la croissance non seulement de l'entreprise mais aussi du secteur de transport express (et du secteur des transports en général). Par exemple, sans une gestion avancée des flux, l'entreprise ne peut pas répondre aux besoins volumineux de ses clients et limite sa croissance à terme.

Enfin, une gestion appropriée des flux garantit les interfaces de communication avec les partenaires et les nouveaux alliés et ouvre la voie à des alliances stratégiques. Elle est un moyen pour soutenir toutes sortes d'alliance de l'entreprise soit avec les concurrents, soit avec les entreprises aux missions complémentaires. Par exemple, la gestion des flux qui assure des liaisons de la chaîne de production de l'express avec les acteurs externes (banques, douanes, assurances, etc.) facilite tout rapprochement stratégique de ces organismes formant ainsi des alliances stratégiques.

4. Conclusion

La gestion appropriée du flux d'information et du flux physique des envois doit intégrer les flux ainsi que leurs réseaux dans un ensemble cohérent et performant visant d'une part l'optimisation de la chaîne de production du transport et d'autre part l'offre d'une haute qualité de service. C'est d'ailleurs l'intégration des deux flux et la complémentarité des deux réseaux respectifs qui rendent chacun des deux flux performant et utile pour la stratégie concurrentielle de l'entreprise.

Cette recherche a démontré qu'aujourd'hui, à l'heure de la deuxième génération d'informatisation des entreprises de transport, la priorité est d'optimiser la gestion des flux dans la chaîne de production du transport afin de mieux satisfaire les objectifs stratégiques de l'entreprise. La gestion des flux doit intégrer (et s'intégrer à) l'organisation de l'entreprise (OECD, 1989), tout en restant flexible pour pouvoir s'adapter aux évolutions continues de l'entreprise et du secteur du transport. L'équilibre entre la gestion des flux et la structure de l'organisation est aujourd'hui un facteur déterminant pour la stratégie concurrentielle de l'entreprise de transport (Tardieu et Guthmann, 1991).

La gestion des flux est un facteur critique pour toutes les activités de la chaîne de valeur, offrant ainsi un avantage concurrentiel à l'entreprise de transport. Mais cette gestion des flux ne peut pas produire un avantage concurrentiel en elle-même ; c'est son fonctionnement adéquat au service de la stratégie concurrentielle qui offre à l'entreprise de

transport l'opportunité de devancer ses concurrents. La gestion des flux n'est pas un problème technique mais un problème qui touche l'ensemble de l'organisation de l'entreprise.

En guise de conclusion, on peut dire que la gestion du flux physique des envois et du flux d'information est très importante pour la démarche stratégique de l'entreprise de transport parce qu'elle offre les opportunités pour acquérir un avantage concurrentiel. L'entreprise qui veut exploiter au mieux ces opportunités, doit aligner la gestion des flux sur sa stratégie concurrentielle. L'entreprise qui ne respecte pas la règle de développement parallèle de sa stratégie et de ses systèmes de gestion des flux limite sa croissance à terme.

Les technologies de l'information et des télécommunications sont le grand défi de notre époque et par conséquent les entreprises de transport qui désirent survivre et progresser doivent réorienter leurs stratégies vers l'ère de l'informatisation (Cortese et al, 1995). L'introduction d'Internet et du marché mondial électronique (World Wide Web) transforme le commerce traditionnel et commence à provoquer des changements importants aussi pour le secteur du transport des marchandises. Les grands opérateurs du transport ont déjà connecté leurs systèmes sur Internet en tirant profit de la nouvelle réalité du commerce électronique mondial (Verity et Hof, 1995).

Les technologies de l'information sont en train de modifier radicalement la notion même du transport (Garrison, 1988). Le transport, en tant que secteur en relation interdépendante avec tous les secteurs économiques est très touché par les évolutions des autres secteurs. Par conséquent un grand effort de recherche est nécessaire afin de pouvoir prévoir l'évolution de l'environnement concurrentiel du secteur des transports sous l'influence de la nouvelle réalité technologique. Des enjeux stratégiques pour l'avenir des entreprises du transport dans la société d'information (G7 Summit, 1995) restent ouverts, comme la normalisation technologique, les échanges de données informatisées (EDI), l'ouverture et l'intégration des marchés électroniques.

5. Références

- AMERICAN MANAGEMENT ASSOCIATION (1991) **Blueprints for Service Quality : the Federal Express Approach**. New York, American Management Association Membership Publications Division, 82 p.
- BOLLO D., FRYBOURG M. et STUMM M. (1994) **Suivi des flux physiques et nouvelles technologies de l'information**. Paris, Etude CIIBA (Premier Ministre), 52 p.
- BOLLO D. (1991) Development of new information systems for freight transport operations in Europe. **Third ISIRT Round Table : The future of Mobility**, Toulouse, October 1991, 13 p.
- BROWNE M. (1991) Prospective Freight Mega-Carriers: The role of information technology in their global ambitions. **IEEE 24th International Conference on System Science**. Hawaii, January 1991, pp. 192 - 201.
- CHANDLER A. (1962) **Strategy and structure : chapters in the history of american industrial enterprises**. Boston, Harvard University Press, 255 p.
- COLIN J. (1992) Stratégies de restructuration des firmes et polarisation de leurs espaces logistiques: un défi pour les réseaux européens de transport. **6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports**, Lyon, 29 juin - 3 juillet 1992 10 p.
- COLIN J., SAVY M. (1991) **La messagerie express en Europe**. Paris, Recherche du club Eurotrans pour le Commissariat Général du Plan et le MELTM, 377 p.
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPEENES (1992) Livre vert sur le développement du marché unique des services postaux. **Communication de la Commission COM(91)476 final**. Bruxelles, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, 390 p.
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPEENES (1995), Proposition de directive concernant les règles communes pour le développement des services postaux communautaires et l'amélioration de la qualité du service, 95/C 322/10, **Journal Officiel des Communautés Européennes No C 322**, Luxembourg, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, pp.22-30.
- CONFERENCE EUROPEENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS (1995) La messagerie express. **CEMT Table Ronde 101**, Paris, 16-17 novembre 1995.
- CORTESE A., VERITY J., MITCHELL R., BRANDT R. (1995) Cyberspace, special report. **International Business Week**, , pp. 34-40.
- COST 314 (1995) **Express delivery services in Europe**. Brussels COST 314, European Commission, 93 p.
- EUROPEAN EXPRESS ORGANISATION (1993) **Summary of EEO comments on the Postal Green Paper**. Brussels, European Express Organisation, 158 p.
- FABBE-COSTES N., COLIN J. (1989) Synergie et compétitivité logistique : le développement de l'échange électronique de données logistiques entre fabricants, distributeurs et opérateurs de transport. **5ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports**, Yokohama, juillet 1989 pp. 79-95.
- FABBE-COSTES N. (1992) Les systèmes d'information et de communication au coeur de la stratégie des prestataires logistiques. **6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports**, Lyon, 29 juin - 3 juillet 1992.
- FRYBOURG M. (1992) Compétitivité des entreprises et gestion des réseaux, la problématique. **Séminaire de la formation continue de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées**, Paris, 11-12 mars 1992, 8 p.
- G7 SUMMIT (1995) Conclusions and pilot projects. **G7 Information Society Conference**, Brussels, 24-26 février 1995, 38 p.

- GANCIL J.M., TERNYNCK B., THENET M. (1992) **Messagerie express en France : les opérateurs mettent le paquet.** Paris, UPS, DHL, Chronopost, 88 p.
- GARRISON W.L. (1988) **What history says about transportation technology : three examples.** Berkeley, California, Department of Civil Engineering and Institute of Transportation Studies, University of California, 22 p.
- OECD, CEC/DGXIII (1989) Information networks and competitive advantage, régulation, liberalization and flexibility. **Berkeley roundtable on the international economy**, OECD CEC/DGXIII, Paris, 19-20 October 1989, 64 p.
- PORTER M., MILLAR V. (1985) How information gives you competitive advantage. **Harvard Business review**, pp. 149-160.
- PORTER M. (1982) **Choix stratégiques et concurrences : Techniques d'analyse des secteurs de la concurrence dans l'industrie.** Paris, Economica, 410 p.
- PORTER M. (1986) **L'avantage concurrentiel. Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance.** Paris, InterEditions, 647 p.
- SAVY M., VELTZ P. (1989) Le transport par flux tendus. **Cahiers Scientifiques du Transport.** no 19, 1er trimestre 1989, pp. 29-42.
- SAVY M., IANNI R., MITTMAN B. (1989) **L'échange de données informatisées (EDI) dans le transport de marchandises : tendances et enjeux.** Paris, Etude pour le Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer, DTT, 100 p.
- TARDIEU H., GUTHMANN B. (1991) **Le triangle stratégique.** Paris, Les éditions d'organisation, 304 p.
- VERITY J., HOF R. (1995) Planet Internet : How the center of the computing universe has shifted, special report. **International Business Week**, pp. 56-62.
- WISEMAN C. (1988) **Strategic Information System.** Illinois, IRWIN, 451 p.
- YANNIS G. (1993) **Système d'information et stratégie dans les transports. Le cas du transport express.** Paris, Thèse de doctorat de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 348 p.
- YANNIS G. (1995) **The position of the European Commission and the International Associations towards the development of express delivery services.** Brussels, COST 314, European Commission, 90 p.