

## **La logistique intégrée va faire naître une nouvelle génération de transporteurs**

**Michel FRYBOURG**

Conservatoire National des Arts et Métiers  
Paris

### **INTRODUCTION**

Le rapport de l'OCDE ayant pour titre : "Logistique et Communications avancées dans le transport routier de marchandises" met l'accent sur l'évolution dans la signification à donner au mot logistique qui est maintenant couramment employé pour combiner en un tout les concepts de gestion de la production et de distribution physique. Ainsi le transport qui était traditionnellement rattaché au Génie Civil, à cause du rôle, jusqu'à présent dominant, joué par les services en charge des infrastructures se trouve maintenant aspiré par le Génie Industriel et ceci parce que le client est devenu roi et que la production se fait sur commande. Le consommateur peut choisir et a donc accès à des "biens produits en série sur mesure". Il s'ensuit que pour chaque version le stock et la taille du lot produit sont devenus très petits comparé à ce qu'ils étaient pour la version produite en grande série.

Le développement des technologies de l'information est venue soutenir la mise en oeuvre de ce nouveau concept et permet une double intégration, l'intégration des flux qui relie les trois logistiques, celle de l'approvisionnement des usines, de la production et de la distribution - c'est l'image du pipe line - et l'intégration des fonctions de coûts - c'est l'image des trois cycles : produit, projet et client - débouchant sur le partenariat et la remise en cause de l'autonomie traditionnelle des baronnies dans l'entreprise (achat, production, vente, marketing, ressources humaines et finance). La logistique intégrée s'appuie sur une informatique stratégique, au service de la stratégie de l'entreprise et conçue pour elle, rassemblant dans une banque des données centralisée les données commerciales et techniques.

La demande industrielle de transport de fret s'en trouve profondément remaniée et le transporteur, relié à ces banques de données centralisées, se trouve intégré à une économie réactive d'ou les expressions de juste à temps ou de flux tendu qui font du transporteur un prestataire logistique. La logique dominante devient celle du chargeur pour qui le transport n'est qu'un volet de la logistique. Il ne suffit plus de transporter là où il faut mais également quand il le faut et en quantité voulue avec le conditionnement approprié. Le transport devient dépendant du Génie Industriel mais il est beaucoup plus exigeant vis à vis des infrastructures d'ou un problème redoutable posé aux Pouvoirs Publics gestionnaires de ces infrastructures. Ainsi le Génie Civil retrouve-t'il le transport, générateur de congestion, de pollution et de polarisation, et il lui revient de faire face à ce nouveau défi sinon, c'est l'économie concurrentielle qui s'en trouvera remise en cause.

Il convient donc de préciser ces différents points : 1) la logistique avancée; 2) les effets sur la demande de transport; 3) les changements dans l'offre de transport et 4) la politique des infrastructures, le fil directeur reliant ces 5 points étant l'informatique stratégique avec, bien entendu, la place privilégiée jouée par l'EDI.

## LA LOGISTIQUE AVANCEE

La production n'est plus considérée comme un simple processus de transformation mais comme une activité complexe et variée dans laquelle le transport joue un rôle clé. A présent, toute décision de sous-traitance établit une liaison entre des questions techniques, comme la capacité à produire les marchandises convenables, et des questions de transport, essentiellement la capacité de livrer au moment et à l'endroit opportun la quantité nécessaire de marchandises. Conscientes de la nécessité de gérer les flux physiques dans le processus de production, de nombreuses entreprises considèrent maintenant que le processus de production devraient être contrôlés par rapport à l'ensemble de la chaîne logistique.

De plus, les technologies modernes de l'information sont introduites à toutes les étapes de cette chaîne à valeur ajoutée, des fabricants aux utilisateurs finaux, en passant par la distribution et le transport. On s'attend à un élargissement spectaculaire de la portée du contrôle et de la synchronisation des opérations, avec la diffusion de logiciels spécialisés comme la "production intégrée sur ordinateur" (Computer Integrated Manufacturing-CIM) et la "planification des ressources de production" (Manufacturing Resources Planning-MRP). Le contrôle et la gestion électronique du transport peuvent ainsi être considérés comme une extension du processus de production.

### Les trois cycles

La priorité pour les entreprises modernes est de se focaliser sur le client ce qui signifie qu'il lui faut gagner le client par le cycle projet, le servir par le cycle produit et le satisfaire par le cycle client.

Le concept du cycle projet repose sur une intégration transversale de l'entreprise pour lui permettre une bonne définition du client-cible (marketing), un développement rapide impliquant un effort de Recherche et Développement mené en coopération avec les équipementiers (ingénierie parallèle), le contrôle total de la qualité incluant les fournisseurs (partenariat). Le cycle produit s'appuie sur les échanges de données techniques.

Le concept du cycle produit remet également en cause l'organisation par fonctions : achats, production, distribution, finance et administration. Il repose sur l'analyse de la valeur ajoutée le long du pipe-line et sa redistribution entre les acteurs une fois le paiement reçu du client. Il est basé sur le contrôle du flux physique et du flux des informations depuis l'achat des matières premières jusqu'au paiement par le client du produit fini. Il s'appuie sur les échanges de données commerciales. Il se traduit par une logistique intégrée.

Le concept du cycle client est plus directement sous la responsabilité de la direction commerciale qui devra choisir le réseau de distribution et le service après-vente mais un contrôle de cohérence incluant toutes les fonctions de l'entreprise permet seul de vérifier que les clients-cible peuvent être gagnés, servis et satisfaits. L'approvisionnement dans les délais voulus des pièces de rechange et la qualification des services de maintenance font appel à la production et aux ressources humaines. Ce dernier concept exige des données à la fois techniques et commerciales.

### L'intégration logistique

Ce dont une entreprise a besoin, c'est d'intégrer des processus d'activités, ce que les anglo-saxons appellent des "Business process". Les trois cycles définis ci-dessus sont typiquement des processus d'activités et l'intégration logistique de l'entreprise suppose un investissement informatique bien conçu et centré sur la stratégie de l'entreprise. Le choix d'un progiciel d'intégration n'est pas une banale opération de choix d'investissement. L'architecture informatique de l'entreprise doit être conçue de façon suffisamment flexible pour pouvoir supporter les fluctuations continues des stratégies de centralisation et/ou de décentralisation préconisées par les gourous du conseil stratégique ainsi que l'évolution des technologies de l'information.

Dans l'entreprise orientée pour et par le client, les divisions ne doivent pas être créées dans l'absolu, mais au contraire dédiées au service d'un groupe de clients qu'il faut gagner, servir et satisfaire. Les ressources qui n'apportent aucune valeur ajoutée au client doivent rester centralisées pour bénéficier de la masse critique. Il ne faut pas négliger le coût de gestion des réseaux d'ordinateurs personnels et dans l'état actuel de la technologie, il est le plus souvent préférable d'utiliser un ordinateur central comme base de données pour toute l'entreprise car il n'est pas encore possible de mettre à jour en temps réel des bases de données situées dans des lieux géographiques différents.

## LES EFFETS SUR LA DEMANDE DE TRANSPORT

### Les échanges se multiplient entre les nations

Les obstacles au commerce international se réduisent lentement mais sûrement. Jamais dans l'histoire du monde, les échanges internationaux de biens et services n'ont été aussi importants. Le commerce international qui tire la production mondiale, la précède, et augmente plus vite que cette production. Mais les échanges se multiplient aussi à l'intérieur de chaque nation. La production de chaque bien est de plus en plus le montage de biens fabriqués ailleurs. L'usine d'aujourd'hui est un lieu ouvert où se combinent et s'assemblent des milliers de pièces venues d'ailleurs. La production est devenue une affaire de logistique. Les progrès foudroyants dans la technologie de l'information, fruits du mariage du téléphone et de l'ordinateur, accélèrent cette évolution. Tout cela entraîne une augmentation de la demande de transports dans le processus de développement, une demande qui se transforme avec l'allègement des produits et la réduction de la taille des lots. Il ne s'agit pas tant de transporter beaucoup que de transporter là où il faut, quand il le faut et en quantité voulue.

### La globalisation de l'économie

La croissance des transports ne peut donc s'expliquer par la seule explosion de la motorisation individuelle. Elle prend une nouvelle dimension en se nourrissant de l'élargissement des marchés et, plus généralement de la globalisation de l'économie. La globalisation représente une nouvelle phase dans le processus d'internalisation qui se traduit par l'obligation pour une entreprise de mener une stratégie d'ensemble à l'échelle de la planète. Nous assistons à un phénomène de concentration qui avait commencé dans le cadre national et qui maintenant s'étend à l'Europe puis aux pays de la triade. La raison est plus financière qu'industrielle et résulte de la déréglementation autorisant les investissements étrangers avec les fusions-acquisitions qui en résultent et la possibilité de mise en commun des dépenses de R & D au sein de groupes puissants s'appuyant sur la technologie pour acquérir un avantage concurrentiel. Le progrès technologique permet de réduire les coûts et d'accélérer les cycles d'adaptation à un marché en perpétuelle évolution.

### Un marché d'acheteurs

Le milieu des années 70, la fin des "trente glorieuses", s'est traduit par le passage d'une économie dominée par l'offre, d'un marché de vendeurs - où il suffisait de produire pour vendre - à un marché d'acheteurs, où l'idéal serait de ne produire que ce qui est déjà vendu. La capacité de l'outil de production est devenu excédentaire et les entreprises ne peuvent se développer qu'en s'appuyant sur un marketing efficace. Les techniques de marketing conduisent à une segmentation du marché, une diversification des produits, des lots plus réduits et des renouvellements plus rapides. Il est devenu de plus en plus difficile d'obtenir un avantage concurrentiel ou de différencier son produit dans beaucoup d'industries. Il y a peu de fidélité du consommateur ou d'identité de la marque. Dans cette situation, le service en plus et le renouvellement des produits sont devenus les atouts qui font la différence.

L'économie concurrentielle a donné à la logistique et à l'informatique de communication (à distinguer nettement de l'informatique interne à l'entreprise) un poids stratégique tel que les sociétés que ne le prendraient pas en compte au niveau de la Direction Générale verraient leur avenir sérieusement compromis. Les expressions de "juste à temps", "flux tendus" ou la référence aux cinq zéros olympiques : stock, délai, défaut, panne et papier servent de repères à une nouvelle forme de logistique qui suppose une gestion plus rigoureuse des flux dont l'origine doit être recherchée, certes dans un souci d'amélioration de la productivité mais surtout dans le poids accru de l'économie concurrentielle. Une autre formulation des cinq zéros utilise les trois sigles d'origine américaine : J.I.T. (juste à temps) pour les deux premiers, T.Q.C. (contrôle de la qualité totale) pour les deux suivants et E.D.I. (échanges de données informatisées) pour le cinquième.

Le trafic industriel ne se déduit plus du trafic de voyageurs

La géographie des transports de marchandises ou son organisation spatio-temporelle ne correspond plus à celle des transports de personnes. La seconde a été dominée par l'explosion de la motorisation dont la répartition spatiale a suivi celle des populations, les taux de motorisation variant peu, ce qui a fait le succès des modèles gravitaires de demande, prenant essentiellement en compte les populations et les temps de parcours.

La géographie de la production tient certes compte de la localisation des grands centres de consommation qui coïncide avec celle des populations mais les plate-formes de groupage-dégroupage et les usines d'assemblage sont implantées désormais à partir de critères de qualité de service qui privilégient les réseaux à grande vitesse fiables et de forte capacité. La globalisation ne fait qu'accroître ce phénomène. A une usine fabriquant dix produits se substitue un produit livré dans dix pays. L'infrastructure rapide, en général autoroutière, va connaître un trafic industriel d'importance relative croissante, allant jusqu'à dépasser 50% du total au Japon. La demande de trafic industriel devra donc donner lieu à une analyse distincte de celle du trafic automobile.

## LES CHANGEMENTS DANS L'OFFRE DE TRANSPORT

Le service complet porte à porte et étagère à étagère

### Chaîne logistique et chaîne de transport

Le transport multi-modal, voir a-modal, pour lequel le service rendu prime sur la technique utilisée est la conséquence logique des nouvelles exigences de qualité de la production moderne. Les meilleurs exemples illustrant cette tendance se trouvent dans le développement de la conteneurisation et de la messagerie express. Ces concepts sont totalement indépendants d'un mode de transport et n'ont vu leur succès que dans la mesure où ils offraient une totale liberté vis à vis des techniques de transport disponibles. La mise en œuvre d'un service complet "shelf to shelf" qui exige, non seulement une U.T.I. : Unité de Transport Intermodal, mais également un suivi de la marchandise à l'intérieur de l'U.T.I. suppose des progrès décisifs dans le double domaine du traitement de l'information et de la normalisation.

Des réseaux se développent autour de points nodaux désignés par l'expression de "hub" ou "plaque-tournante" qui sont des points d'échange entre modes et dont la mission est d'assurer l'intégration de la chaîne logistique tout en permettant la diversité des modes de transport utilisés grâce à la performance du traitement de l'information. Cette évolution est accélérée par la concentration des usines et centres de distribution qui permettent aux chargeurs de centraliser la prise de décision relative au choix des opérateurs sur une échelle géographique plus large. Pour l'opérateur, ceci signifie qu'il doit être capable d'offrir l'éventail complet de moyens de transport. Cette évolution, à l'évidence, débouche sur une concentration du côté des fournisseurs de logistique et à l'élargissement du fossé entre organisateurs et sous-traitants.

#### L'entreprise prestataire de services logistiques

La logistique appelle l'intégration et, de ce fait, le chargeur recherchera un fournisseur unique capable de lui fournir toute la gamme des prestations nécessaires et de lui garantir une totale transparence du système d'information. Le contact direct avec le client qui oriente tout le système productif est vital comme la qualité totale du "cycle produit" qui va jusqu'à la livraison et le paiement de la marchandise. Tout délai supplémentaire imposé par les flux physiques ou les flux d'informations, notamment commerciales, est pénalisant. L'EDI, seul capable d'assurer la multiplicité des échanges d'informations entre un nombre croissant de partenaires, est incontournable, c'est le conteneur de l'information.

L'entreprise prestataire de services logistiques disposera d'un porte-feuille multi-services qui lui permettra de répondre à une demande globale car la globalisation de l'économie s'imposera aussi aux prestataires de services. Qui dit porte-feuille multi-services ne dit pas service indifférencié. Au contraire la segmentation des services s'imposera dans les transports et le marketing, très en retard dans le secteur des services logistiques, devra rejoindre le niveau du reste de l'économie. Trop peu d'entreprises de transport de marchandises ont une identité liée à des produits-services particuliers, sauf les services express, où de gros intégrateurs comme Federal Express, United Parcels Service, TNT et DHL, se sont fait un nom. Mais, il y a une prise de conscience progressive de l'utilité de la politique de marque pour les entreprises et cette politique passe par une informatique stratégique.

#### Les systèmes de plates-formes

##### La hiérarchisation des plates-formes.

Une structure d'organisation du type "plate-forme" constitue un développement récent pour les transports routiers alors qu'elle a toujours existé pour les transports maritimes et aériens, la rupture de charge étant imposée. La diminution de la taille des lots a conduit à la même évolution pour les transports routiers. La tendance croissante chez les fabricants et distributeurs succursalistes à sous-traiter la fonction de distribution physique a profondément modifié les pratiques de stockage. Les stocks précédemment constitués dans les propres dépôts de distribution du chargeur sont maintenant regroupés dans de gros entrepôts tenus par des sous-traitants spécialisés qui, souvent, sont également des opérateurs de transport. Le traitement automatisé des commandes et les opérations de groupage/dégroupage permettent de massifier le diffus et de retrouver les économies d'échelle en faisant du détail en série. Les plates-formes sont les usines de montage du prestataire logistique et la "transitique" est faite de hard et de soft, de robots de préparations de commande et d'échanges de données informatisées (EDI).

##### La planification spatiales des plates-formes

On ne peut éviter la dualisation de l'espace au détriment des zones périphériques qu'en acceptant une hiérarchisation des pôles et en focalisant sur les grandes plate-formes le trafic régional. La multiplication des aéroports, ports et arrêts de TGV comme des échangeurs autoroutiers et chantiers de transport combiné ne peut déboucher que sur une baisse de qualité de service liée aux baisses de fréquence et plus généralement à la perte des économies d'échelle. A défaut de pouvoir choisir un centre polyvalent, des solutions de plate-formes spécialisées, en général privées, ont pu donner de bons résultats. Il en est ainsi pour la messagerie, notamment la messagerie express. Des hubs ferroviaires sont également envisagés autour de centres de gravité éloignés des grandes villes mais bien situés pour recomposer les trains de marchandises en provenance, par exemple de l'ouest et du sud-ouest vers le nord et l'est.

Ainsi la focalisation ne se fait pas toujours autour des zones congestionnées, ce qui ne ferait qu'accroître la congestion. La concentration spatiale des pôles n'est donc pas une fatalité mais leur hiérarchisation si. Dans tous les cas, le risque de goulots d'étranglement est élevé et devient un véritable problème de politique des transports. Certains pays cherchent à équilibrer le transport en limitant ou, au contraire, en stimulant le développement des plates-formes dans des zones spécialisées. La localisation des

unités logistiques physiques dépend directement de la capacité des infrastructures, y compris de télécommunication, et de l'activité économique de la région. Elle ne peut plus se traiter indépendamment de la planification des infrastructures.

## LA POLITIQUE DES INFRASTRUCTURES

### Le développement stratégique

On ne peut plus dissocier la planification des infrastructures publiques de celle pratiquée par les entreprises or les chefs d'entreprises sont des pragmatiques. Ils ont vite compris que le monde extérieur devenait de moins en moins prévisible. Ils n'ont pas tardé à se détourner des méthodes de planification à long terme qui prétendaient chiffrer l'avenir. Ainsi a-t-on vu progressivement apparaître une nouvelle notion, celle de "développement stratégique" qui a pris le pas sur l'ancienne "planification stratégique".

Dans un monde marqué par l'incertitude et les discontinuités, les prévisions sont de plus en plus souvent erronées et donc dangereuses pour l'entreprise.

### Le développement stratégique pour les entreprises

Si l'on songe au fait que presque tous les outils de gestion à long terme sont des outils prévisionnels, on comprend la nécessité de modifier l'approche. Les entreprises performantes s'organisent pour devenir progressivement "prêtes à tout". Elles s'équipent pour être capables de saisir les opportunités non prévues et "larguer" rapidement les risques mal pris. Etre "prêt à tout", cela veut dire trois choses : i) travailler par "scénarios" et non plus par "prévisions" ; le travail de réflexion se déplace en amont ; on se refuse à prédire mais on approfondit l'analyse des marchés et de la concurrence ; ii) surveiller et développer en permanence les ressources clés de l'entreprise : ressources en cadres, ressources en technologie et en information, ressources en réseaux et en relations internationales ; iii) se doter des moyens de réagir rapidement à tout signal du marché. La stratégie devient l'art d'agir au bon moment (Olivier Lecerf 1991).

### Le développement stratégique pour les Pouvoirs Publics

Saint-Exupéry écrivaient : "En ce qui concerne le futur, l'important n'est pas de le prévoir mais de le rendre possible". Malheureusement l'infrastructure a un temps d'adaptation fort long. Ainsi les trois chocs pétroliers qui ont précédé le marché unique et la disparition du mur de Berlin ont-ils conduit à la diminution du volume des investissements dans les pays de la CEMT de 1,5% du PNB en 1975 pour les pays de la CEMT à 0,8% en 1984 et la situation ne s'est pas sensiblement redressée depuis cette date. Le rythme annuel de construction d'autoroutes est de moins de 700 km depuis les années 1980, en diminution de moitié par rapport à celui de la décennie 1970. Or qui peut nier les conséquences du marché unique sur l'accroissement du volume du trafic donc sur celui des besoins en investissements d'infrastructure ? En vingt ans, de 1970 à 1990, le trafic de voyageurs a augmenté de 80% dans les pays de la CEMT et le trafic de marchandises de 60% avec 210% de croissance pour les tonnes-kilomètres par routes et c'était avant le marché unique.

Le fait de pouvoir mobiliser rapidement les ressources clés nécessaires à la réussite des "grandes manœuvres" stratégiques donne à l'entreprise un avantage concurrentiel puissant. Il s'agit principalement : des ressources humaines, des technologies, des réseaux, des relations, des informations et des ressources financières. Les réseaux figurent dans cette énumération mais les réseaux d'infrastructures sont par définition des investissements peu flexibles et longs à devenir totalement opérationnels car les réseaux se construisent mode par mode, ligne par ligne, tronçon par tronçon et il faut du temps et beaucoup d'argent. Il importe donc de gérer au mieux cette contradiction fondamentale mais comment ?

## Définir des objectifs généraux pour les réseaux supports du développement stratégique

Certainement pas par la multiplication des études et l'élaboration d'un "plan-cathédrale" ni par des méthodologies de grands couturiers qui, pour se vendre, doivent se renouveler en permanence comme la longueur des jupes. Ayant redécouvert les cycles économiques après l'euphorisante anomalie des trente glorieuses et donc pris conscience des vertus de la flexibilité, il reste à retrouver la nécessité de planifier les points d'ancrage ou les filets constitués par les réseaux qui permettront aux entreprises qui font de l'alpinisme d'atteindre les sommets avec le minimum de risque de tomber. Tel est bien le rôle des infrastructures aussi bien de transport que de télécommunication.

Aujourd'hui, plus personne ne remet en cause l'utilité des études stratégiques. Etre capable de prendre rapidement une décision est une chose, savoir où l'on veut aller à long terme en est une autre. C'est pourquoi on ne peut faire l'économie de la définition des objectifs généraux aussi bien de l'entreprise que des collectivités de divers niveaux. On ne peut vouloir le marché unique et pas l'infrastructure qui va avec, l'Europe des marchands et pas de politique européenne des infrastructures. L'infrastructure a toujours délimité les territoires. On ne fera pas la décentralisation et l'Europe sans restructurer les infrastructures et un marché unique florissant sans financer les infrastructures qui supporteront l'accroissement des échanges.

### La lutte contre la pollution

C'est à la fin des années 60, sous la pression de l'Etat de Californie qui subissait les méfaits du brouillard oxydant, dénommé "smog", que fut adoptée pour l'ensemble des Etats-Unis la "Clean Air Act" ou loi Muskie exigeant la réduction de 90% de la teneur en polluants des gaz d'échappement des automobiles. Depuis de nombreux phénomènes sont apparus comme la maladie des forêts, l'effet de serre, les trous dans la couche d'ozone et l'environnement est devenu un problème global indissociable des problèmes de développement. La protection de l'environnement ne peut plus se concevoir comme un supplément pour pays riches. On ne saurait se satisfaire de l'adjonction, après coup, d'un pot catalytique à l'arrière d'une voiture haut de gamme.

### Le développement durable : un ensemble à trois composants

On retrouve là la nécessité d'un consensus sur les objectifs généraux poursuivis, la protection de l'environnement en est un mais le renforcement de l'activité économique en est un autre et il faut ajouter l'utilisation efficace des ressources et notamment des ressources non renouvelable comme les énergies d'origine fossile. Si l'on ajoute les préoccupations d'équité, les nouvelles infrastructures pouvant accentuer les disparités entre les zones déjà bien desservies et les zones défavorisées, en général périphérique, on voit toute la richesse et la difficulté de mise en oeuvre du concept de développement durable qui se situe dans le triangle d'or de la Croissance, de l'Environnement et de l'Equité, une deuxième déclinaison de la CEE.

La croissance ignore l'espace dans un premier temps, la mobilité sous toute ses formes, notamment professionnelle et résidentielle, étant souvent une condition préalable à la disparition des rigidités et archaïsmes. Une vision optimiste anticipe sur une redistribution sociale et spatiale satisfaisante des fruits de la croissance sans intervention des Pouvoirs Publics. La prise en compte de l'environnement est interventionniste et, de surcroît, elle s'est enrichie au fur et à mesure de l'extension de l'espace-temps à prendre en compte. L'impact local auprès des riverains déjà implantés ne constitue qu'une partie des effets à considérer. Il faudra certes analyser les nuisances locales pour la comparaison des variantes mais aussi les politiques plus globales pour les effets sur de grandes étendues géographiques, l'effet de serre se situant au niveau planétaire. La nécessité d'évaluations les plus précoces possibles est actuellement bien admise par tous.

Les préoccupations d'équité, notamment pour ce qui concerne la distribution spatiale de la croissance, sont souvent, consciemment ou non, mêlées à celles d'environnement. Ne parle-t-on pas d'environnement socio-économique ? et les réactions de rejet globale des variantes des population riveraines ne traduisent-elles pas, lorsqu'elles se manifestent, une réaction contre l'absence de légitimité du projet ? Il y a tout lieu de le penser mais pour éviter toute confusion, il importe de distinguer clairement les effets à long terme et sur de grands espaces de phénomènes physico-chimiques comme l'effet de serre ou l'épuisement des ressources naturelles et le risque de dualisation de l'espace au détriment des zones dites "périphériques". L'action régionale est une réaction contre la concentration excessive de la croissance sur des pôles géographiquement privilégiés et se rattache à des préoccupations d'aménagement du territoire s'appuyant notamment sur l'effet supposé structurant des infrastructures.

Les interactions entre croissance, environnement et équité sont trop évidentes pour que l'on s'y attarde. Si l'activisme écologiste est excessif ou l'aménagement du territoire trop négatif vis à vis des pôles dynamiques, on peut casser la croissance et compromettre la compétitivité économique du pays qui choisirait une telle politique. Si la protection de l'environnement est ignorée, le long terme peut être irrémédiablement sacrifié et la source du développement prématurément tarie. Il en est notamment ainsi de la destruction des sites touristiques liée à un développement incontrôlé des capacités d'accueil. Enfin l'absence d'aménagement du territoire entraîne la congestion selon la célèbre expression de "Paris et le désert français" qui augmente les coûts, détruit les cultures régionales, démotive les hommes et réduit la compétitivité donc la croissance.

## CONCLUSION

La logistique intégrée est partie de l'entreprise focalisée sur le client qui a mis en place une informatique stratégique autour des trois cycles, du produit, du projet et du client. Une gestion centralisée de l'information et une économie globalisée à l'échelle des continents vont commander sa politique de sous-traitance. Le prestataire logistique multi-services est né de cette demande. Or le mot logistique signifie que le transport se façonnera désormais autour de la demande de services et non plus, comme par le passé, autour de l'offre de technique modale. Ce service est tout autant un service de transport de marchandises qu'un service de transport de l'information liée à la marchandises, de plus en plus "barre-codée", car il ne peut y avoir de coupure de l'information entre le producteur et le client final qui oriente les trois cycles.

Le prestataire de services logistiques aura ses propres moyens de production localisés sur des plates-formes, points nodaux du système hiérarchisé et générateurs privilégiés de trafic. Les infrastructures seront de plus en plus sollicitées par les grandes plates-formes logistiques dont la localisation ne peut laisser indifférents ceux qui ont la responsabilité de l'aménagement du territoire et des infrastructures publiques. Comment concilier la rapidité d'adaptation des entreprises et d'évolution des technologies avec les longs délais de mise en oeuvre des investissements en infrastructure soumis à l'indispensable arbitrage de la C.E.E. (Croissance, Environnement et Equité), tel est le grand défi des transports des années 2 000+.

Si les technologies de l'information ont créé le problème, elle devront contribuer à le résoudre grâce à la rationalisation des transports, à l'ingénierie de la circulation bénéficiant de terminaux embarqués et au financement des nouvelles infrastructures par un "péage mains libres"; un vrai plaisir! Il ne sera plus nécessaire de s'arrêter et de chercher la monnaie et une saine incitation économique fera payer le transport à son prix, en évitant d'en faire, avec les populations riveraines, la victime d'une économie de marché mal régulée qui se ferait au détriment du cadre de vie. Vive l'EDI.