



Actes du douzième séminaire

Les statistiques communautaires à l'aube du troisième millénaire

Madrid (Espagne), 30-31 octobre 2000



COMMISSION
EUROPÉENNE



THÈME 1
Statistiques
générales

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2001

ISBN 92-894-1705-6

© Communautés européennes, 2001

Printed in Luxembourg

IMPRIMÉ SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

CONTENU

Page

1^{re} journée: SEANCE D'OUVERTURE

Discours-programme	<i>D. Byk</i>7
--------------------	----------------------

1^{ERE} SEANCE PLENIERE: POLITIQUES EUROPEENNES DES TRANSPORTS, BESOINS D'INFORMATIONS

L'évolution des besoins statistiques pour le développement futur de la politique commune des transports	<i>J. H. Rees</i>15
Les politiques européennes de transport et les besoins d'informations statistiques	<i>M. Bernadet</i>22
Évaluation des politiques des transports et mesure de leur acceptabilité et des attitudes des utilisateurs	<i>P. Watters</i>30

2^{EME} SEANCE PLENIERE: ÉVOLUTIONS DANS LA GEOGRAPHIE DES TRANSPORTS, BESOINS D'INFORMATIONS

Évolutions dans la géographie des transports: les besoins d'informations du point de vue de l'utilisateur	<i>P. Norgate</i>43
Évolutions dans la géographie des transports: les besoins d'informations du point de vue de l'utilisateur	<i>P. Tardieu et J. van Meijeren</i>51

1^{ER} ATELIER: POLITIQUES EUROPEENNES DES TRANSPORTS, COLLECTE DES DONNEES

Les statistiques du transport de marchandises en transit	<i>M.E.P. Odekerken Smeets, P.S.G.M. Smeets, H.L.J. Steinschuld et E. Bijster</i>69
Un nouveau système pour combiner les données du transport avec les informations connexes	
Les organisations professionnelles dans le rôle d'agents spécifiques: l'exemple de l'UIC (Union internationale des chemins de fer)	<i>G. Gardiol</i>86
Compte-rendu du 1 ^{er} atelier	<i>E. Grib</i>91

2^{EME} ATELIER:

ÉVOLUTIONS DE LA GEOGRAPHIE DU TRANSPORT, COLLECTE DES DONNEES

Comment les statistiques du transport communautaires seront influencées par l'évolution de la géographie du transport	<i>D. Done</i>97
L'observation transport européenne : une problématique traditionnelle qui appelle des initiatives novatrices	<i>H. Houée</i>107
Compte-rendu du 2 ^{eme} atelier	<i>F. Hitchins</i>117

2^e journée:

3^{EME} ATELIER:

TRANSPORTS DANS LA "NOUVELLE ECONOMIE"

Transports dans la "nouvelle économie"	<i>G. Borruso</i>123
Transports dans la "nouvelle économie"	<i>P. Kuebler</i>132
Compte-rendu du 3 ^{eme} atelier	<i>M. Oderkerken</i>140

4^{EME} ATELIER:

SYSTEMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS

L'expérience française de suivi statistique de la durée du travail des conducteurs dans le transport routier de marchandises à partir du contenu des disques de chronotachygraphe	<i>C. Laguzet</i>145
Utilisation des systèmes de transport intelligents dans la collecte des données du fret routier	<i>A. McKinnon</i>150
Compte-rendu du 4 ^{eme} atelier	<i>P. Tena</i>157

SEANCE DE CLOTURE

Principales conclusions du séminaire de Madrid	<i>D. Byk</i>163
Conclusions	<i>P. Geary</i>165

Liste des participants	169
-------------------------------------	-----

1^{re} journée:

SÉANCE D'OUVERTURE

DISCOURS-PROGRAMME

Daniel BYK

Directeur - Direction C: Information et diffusion ; transports;
coopération technique avec les pays tiers (sauf pays Phare et Tacis);
statistiques du commerce extérieur et intra-communautaire
Eurostat - Commission Européenne
Rue Alcide de Gasperi
L - 2920 Luxembourg
daniel.byk@cec.eu.int

Introduction

À l'aube du troisième millénaire, notre planète est recouverte d'un réseau de télécommunications extrêmement dense, mais c'est aux systèmes de transport qu'il incombe d'assurer le déplacement des personnes et des biens et de réguler (ou limiter) le flux des échanges entre les pays et entre les entités géographiques et économiques. L'importance des transports est devenue cruciale en raison de l'intégration économique accrue, de la mondialisation et de l'impact croissant du commerce sur l'économie mondiale.

S'agissant de l'Union européenne, la politique commune des transports a été l'une des premières "politiques communes", et les compétences communautaires en la matière ont été régulièrement accrues par les différents traités qui ont façonné l'Union au cours de la seconde moitié du XX^e siècle.

Les statistiques des transports sont la base qui permet de comprendre le rôle des transports dans un monde marqué par la révolution dans le domaine des technologies de l'information, par la libéralisation des échanges et par l'intégration mondiale des marchés.

Pour les **utilisateurs**, les questions relatives aux statistiques sont multiples:

- quelles sont les **questions** auxquelles les statistiques peuvent ou doivent répondre?
- quels sont les **théories et modèles** sur lesquels sont construites ces statistiques?
- quel niveau de **fiabilité** peut-on raisonnablement en attendre, compte tenu notamment des **coûts** des statistiques?
- quel est le niveau d'**actualité** nécessaire pour que les statistiques soient réellement utiles?
- quelle est la sorte de **formation** nécessaire pour pouvoir comprendre et utiliser correctement les statistiques?

Le rôle des **statisticiens officiels** est en pleine évolution:

- l'utilisation de statistiques officielles dans le cadre des **politiques des pouvoirs publics** connaît une hausse exponentielle;
- les besoins de **comparabilité internationale** en matière de statistiques augmentent aussi très rapidement;
- le rôle du statisticien officiel évolue graduellement de celui de créateur d'informations au moyen d'enquêtes vers celui de sélectionneur d'informations pertinentes issues des nombreuses **bases de données informatisées** existantes.

Les systèmes statistiques officiels doivent s'adapter à ces évolutions en tenant compte de lourdes **contraintes en matière de ressources**. Cette adaptation nécessite des améliorations considérables en termes d'**efficacité**, l'utilisation de méthodes de gestion de la qualité totale ainsi que la mise en œuvre d'une politique optimale d'externalisation du travail.

La **coopération systématique** entre statisticiens officiels, statisticiens universitaires et secteur privé est essentielle, étant donné notamment l'évolution du lancement d'enquêtes vers l'extraction de données, qui sera de plus en plus marquée.

Champ d'application et mission des statistiques communautaires des transports

Les statistiques communautaires des transports désignent à la fois les transports en tant que fonction et les transports en tant qu'activité économique.

Les statistiques des **transports en tant que fonction** décrivent le nombre de passagers et de biens transportés, les types de biens, les trajets, les véhicules et l'infrastructure, aux niveaux international, national et régional, ainsi que l'impact des transports sur l'environnement, la sécurité et la consommation d'énergie.

Les statistiques des **transports en tant qu'activité économique** concernent les aspects économiques des entreprises dont l'activité principale est le transport.

Ces statistiques sont produites et diffusées sous la **responsabilité d'Eurostat**, l'office statistique des Communautés européennes. Voici, plus précisément, les **missions d'Eurostat** en matière de statistiques des transports:

- fournir les informations statistiques nécessaires pour soutenir l'élaboration, le suivi et l'évaluation des **politiques communautaires des transports**;
- être l'**office statistique de l'Union**, ce qui signifie satisfaire les besoins d'information des administrations nationales et régionales, du secteur privé, de la recherche et des citoyens;
- promouvoir et coordonner l'amélioration et le développement du **système statistique européen des transports**, composé d'Eurostat et des systèmes statistiques nationaux des pays de l'Espace économique européen et des pays candidats;
- coopérer avec d'autres pays, plus particulièrement les pays méditerranéens, au processus de **convergence des systèmes statistiques des transports**.

Programme statistique communautaire des transports

Les **besoins en matière de statistiques des transports** sont relativement complexes et difficiles à satisfaire en raison des multiples dimensions des transports et parce que la demande porte à la fois sur des données générales et sur des données spécifiques. La libéralisation et le morcellement du marché des transports et la décentralisation des institutions statistiques ne font qu'accroître la complexité du système. L'évolution des besoins des utilisateurs entraîne une faible exploitation de certains ensembles de données, tout en exigeant de nouveaux ensembles de données. En revanche, l'évolution technologique offre de nouvelles possibilités de collecte et de diffusion à des conditions économiques des données statistiques sur les transports.

Les **priorités** du programme sont fondées sur de nombreux **critères**:

- les besoins d'information des politiques communautaires;
- les besoins d'information des administrations nationales et régionales;
- les besoins d'information du secteur privé, de la recherche et des citoyens;
- la rapidité du retour sur investissements (la vitesse à laquelle le développement peut produire des résultats);
- les liens de production entre domaines (la contribution à la production de statistiques dans d'autres domaines);
- la solidité du cadre de la collecte de données (bases juridiques et accords volontaires).

Le programme statistique communautaire des transports 1998-2002 est le résultat des compromis nécessaires entre ces critères.

Les **ensembles de données traditionnels** reposent sur des bases juridiques et des accords volontaires relativement solides, et sont enracinés dans les pays partenaires. En outre, de **nouveaux**

ensembles de données deviennent de plus en plus importants pour les politiques communautaires et nationales:

- non seulement les transports terrestres, à savoir le transport routier, le transport ferroviaire et le transport par voie navigable, **mais aussi** les transports maritime et aérien;
- non seulement le transport de marchandises, **mais aussi** le transport de passagers;
- non seulement les quantités transportées, **mais aussi** le trafic, c'est-à-dire les mouvements de véhicules;
- non seulement les besoins en matière de transports, **mais aussi** l'impact des transports sur l'économie, la sécurité, l'environnement et la consommation d'énergie;
- non seulement les données modales, **mais aussi** les données intermodales;
- non seulement les données nationales, **mais aussi** les données internationales et régionales; et, enfin,
- un champ d'application géographique couvrant non seulement l'Union européenne, **mais aussi** une Europe élargie et les partenaires majeurs des politiques extérieures de l'Union.

Pour l'évaluation du réseau transeuropéen, il est nécessaire d'obtenir des données sur les **paramètres d'infrastructure** (nœuds et liens) et les **flux de trafic sur le réseau**. Or, ces informations ne sont normalement pas disponibles auprès des institutions statistiques nationales.

Il n'y a pas assez de ressources aux niveaux communautaire et national pour étendre le système statistique européen des transports aux **statistiques intermodales** ordinaires. À ce jour, ces statistiques sont traitées essentiellement par des programmes communautaires de recherche dans le domaine des transports.

Étant donné l'importance croissante des questions environnementales, il est nécessaire de collecter davantage d'informations de base auprès des différents pays, afin d'améliorer les indicateurs en matière de **transports et d'environnement**.

Étant donné la libéralisation du marché des transports et la réalisation d'un cadre communautaire pour une tarification juste et efficace des transports, il conviendrait d'étendre le programme statistique communautaire aux **prix des transports**.

Partenariat opérationnel dans le domaine des statistiques communautaires des transports

Dans ce domaine, comme dans la plupart des domaines statistiques, Eurostat coordonne une **entreprise commune entre la Commission et les pays partenaires**, fondée sur des intérêts et des investissements communs, en vue d'établir un système communautaire de statistiques des transports cohérent. Tous les pays partenaires sont invités à partager les défis liés à cette entreprise commune en contrepartie des investissements communautaires.

Le système statistique européen évolue **vers un système comprenant plus de trente pays**; il s'agit d'un défi majeur qui doit être relevé par une intégration progressive et concrète des pays candidats dans le système.

Eurostat promeut un **partenariat opérationnel**, dans le domaine de la production et de la diffusion de statistiques communautaires des transports, fondé sur:

- la **réciprocité** de l'accès aux informations statistiques;
- l'**investissement commun** pour améliorer et développer le système statistique européen des transports; et
- la **distribution de la production** aux pays partenaires.

Les pays partenaires ont besoin des statistiques communautaires des transports car les transports constituent un réseau par nature: la politique nationale des transports de chaque pays dépend donc fortement de la politique des transports de la Communauté et de celle d'autres pays, notamment pour toutes les décisions concernant l'infrastructure des transports. Cette **réciprocité** est systématiquement prise en compte lors de l'amélioration et du développement du système statistique européen des transports. Fondamentalement, chaque base juridique ou accord volontaire est un cadre destiné à respecter les priorités, tant des politiques communautaires que des pays partenaires.

La réciprocité de l'accès aux informations statistiques est une contrepartie de l'investissement croissant des pays partenaires dans l'amélioration de l'étendue, de la qualité statistique et de l'actualité des données collectées. Néanmoins, pour changer les processus en cours ou en élaborer d'autres, il faut prendre en considération les lourdes contraintes en matière de ressources auxquelles sont confrontés la plupart des pays partenaires. La Communauté doit donc cofinancer cet effort par le biais d'un **investissement commun**, qui est déjà en vigueur dans certains domaines des transports.

Eurostat doit faire face à la charge de travail accrue qu'implique l'extension des domaines couverts par les statistiques communautaires des transports. Puisqu'il est probable que les ressources humaines d'Eurostat demeureront quasiment constantes au cours des années à venir, il faut organiser une certaine **distribution de la production** conformément à la législation statistique communautaire, et au principe de confidentialité en particulier. Eurostat organise ainsi cette distribution au sein du système statistique européen en externalisant certains processus de production pour les confier aux pays partenaires.

Fondamentalement, la production de statistiques communautaires des transports est (ou sera de plus en plus) réalisée par un **réseau de partenaires** coordonné par Eurostat. Le fonctionnement du système statistique européen des transports ressemblera donc de moins en moins à une "étoile" et de plus en plus à un "réseau" de partenaires. Les rôles institutionnels respectifs d'Eurostat et des pays partenaires resteront presque inchangés, mais le système statistique européen des transports, qui deviendra plus participatif et plus souple, permettra une meilleure distribution des flux d'information et des ressources.

Perspectives futures

À l'avenir, il faut absolument que les **utilisateurs de données** et les **producteurs de données** des statistiques communautaires des transports comprennent comment les statistiques des transports seront influencées, en particulier, par les principaux facteurs déterminants se trouvant à l'ordre du jour du présent séminaire:

- **les politiques des transports de l'UE;**
- **l'évolution de la géographie des transports;**
- **les transports dans la "nouvelle" économie; et**
- **les systèmes de transport intelligents.**

Il est important de répondre, notamment, aux **questions clés** suivantes.

a) Quelles statistiques seront nécessaires et pour qui?

Il nous faut déterminer les besoins à venir en matière d'informations statistiques des différentes catégories d'utilisateurs de données, et dans quelle mesure ces besoins seront communs.

b) Qui doit être responsable et de quelles statistiques?

Il nous faut déterminer les scénarios envisageables pour le partage des responsabilités entre les différentes catégories de producteurs de données. Il nous faut notamment évaluer dans quelle

mesure, et dans quels domaines des transports, la collecte de données effectuée directement au niveau communautaire pourrait être plus appropriée que l'actuelle collecte fondée sur la subsidiarité.

c) Avec quelles ressources financières et technologiques?

Il nous faut déterminer les ressources financières et technologiques qui peuvent être consacrées à la production de statistiques des transports, notamment en ce qui concerne les cofinancements et l'exploitation de données issues des systèmes de transport de plus en plus informatisés.

d) Comment organiser la production?

Il nous faut déterminer les approches organisationnelles possibles pour optimiser les flux d'informations et l'utilisation des ressources disponibles, en particulier en matière d'externalisation.

Conclusion

Je ne doute pas que le présent séminaire, organisé conjointement par le CEIES et Eurostat, sera en mesure d'apporter des réponses sérieuses et concrètes à ces questions cruciales.

Enfin et surtout, je conclurai en disant qu'il convient de répondre à ces questions pour préparer le futur **programme statistique communautaire des transports 2003-2007**.

1^{ère} séance plénière:

**POLITIQUES EUROPÉENNES DES
TRANSPORTS, BESOINS
D'INFORMATIONS**

L'ÉVOLUTION DES BESOINS STATISTIQUES POUR LE DÉVELOPPEMENT FUTUR DE LA POLITIQUE COMMUNE DES TRANSPORTS

John-Hugh REES

Commission Européenne
Direction générale Energie et Transports (DG TREN-BI)
28 rue Demot
B-1040 Bruxelles
John-hugh.Rees@cec.eu.int

Introduction

La présente conférence offre une bonne occasion de réfléchir à l'évolution des besoins d'informations statistiques de la Communauté et, en particulier, des politiques communautaires. En tant que responsable de la coordination des statistiques des transports et de l'énergie entre la DG TREN et EUROSTAT, je peux affirmer, en toute sincérité, que, durant mes nombreuses années passées à la Commission, tant la quantité que la qualité des statistiques mises à disposition par "l'Office" ont considérablement augmenté. Toutefois, la présente conférence n'a pas pour objectif de permettre aux fonctionnaires de la Commission de se complimenter mutuellement et je voudrais soulever un certain nombre de questions qui, à mon avis, doivent être soigneusement examinées au début du nouveau millénaire.

Les économistes aiment débiter leurs analyses par la formulation d'une hypothèse et je propose de suivre les meilleures pratiques. Je commencerai par noter que le rythme auquel l'Europe et le monde évoluent s'est fortement accéléré ces vingt dernières années et que cette tendance se poursuivra probablement. L'une des conséquences est, selon moi, que les responsables politiques doivent disposer d'indicateurs d'alerte rapide dans des délais beaucoup plus brefs que par le passé, ce qui amène tout naturellement à s'interroger sur la nature des statistiques qui peuvent être fournies. Pour le secteur des transports, qui est l'un des domaines clés de l'économie, il existe un "couplage" bien connu entre les activités de transport et le taux de croissance. Les changements intervenant au niveau de l'économie dans son ensemble se reflètent inévitablement, parfois même sous une forme amplifiée, dans le secteur des transports. Les décideurs de ce secteur ont besoin de données appropriées rapidement, si bien qu'un compromis conscient entre la quantité, voire la qualité, des données et la rapidité de leur mise à disposition me paraît nécessaire. L'élément déterminant pour la prise de décisions politiques est de savoir si les statistiques présenteront un degré de fiabilité suffisant pour permettre aux décideurs d'évaluer rationnellement et objectivement la situation à laquelle ils sont confrontés. Il s'agit là d'un point sur lequel je souhaiterais revenir.

Permettez-moi simplement de mentionner quelques autres questions qui pourraient être abordées. Je viens de dire que je commencerai mon exposé comme un économiste, mais je descendrai rapidement de ce piédestal d'un genre particulier pour redevenir un fonctionnaire et me pencher sur l'importante question de la conduite des travaux statistiques. Jusqu'à présent, la statistique était considérée comme une activité qui pouvait s'exercer en dehors du courant principal de la politique et, en réalité, il devrait même en être ainsi afin d'éviter toute manipulation politique des données. En va-t-il de même de nos jours ou faut-il faire une distinction entre ce que l'on pourrait appeler la collecte statistique traditionnelle et une nouvelle fonction consistant à identifier les tendances et évolutions fondamentales qui affectent directement et à court terme la prise de décisions politiques? La collecte de données et l'interprétation de celles-ci sont des activités largement interdépendantes.

L'orientation politique actuelle de la Commission, qui met l'accent sur l'évaluation comparative et la diffusion des meilleures pratiques dans le but d'améliorer la compétitivité, pose également des exigences élevées à la statistique.

La Commission prône, par ailleurs, une bonne gestion des affaires publiques, ce qui exige la mise à disposition d'un arsenal d'indicateurs et de modèles intégrant les réponses sur le plan des comportements sociaux (c'est-à-dire les élasticités). L'un des aspects particuliers de cette bonne gestion des affaires publiques réside dans la nécessité d'incorporer les externalités, dont la mesure requiert une approche très sophistiquée. L'exercice TERM (*Transport and Environment Reporting Mechanism* / mécanisme de déclaration pour les transports et l'environnement) est une bonne illustration des efforts entrepris par la Commission dans ce domaine.

En ce qui concerne les préoccupations internes de l'Union européenne, l'augmentation du nombre des États membres est une autre question importante. L'élargissement aura-t-il des répercussions? Les statistiques devraient-elles rester les mêmes pour une Europe de, mettons, vingt-huit membres que pour l'Europe des Quinze? La collecte de statistiques entre en concurrence avec d'autres dépenses budgétaires et, comme nous le savons bien au sein de l'UE, elle doit souvent céder du terrain face à des besoins plus pressants. La situation est encore bien pire dans les pays candidats à l'adhésion, où il arrive fréquemment que la fourniture de statistiques ne soit pas considérée comme une priorité. Les statistiques ne sont jamais urgentes et lorsqu'elles le deviennent, il est déjà trop tard.

Un autre problème provient de ce que les sources traditionnelles des statistiques des transports, à savoir les douanes et les entreprises publiques, ont disparu ou sont en voie de disparition. Par quoi peuvent-elles être remplacées? Un nouveau type de statistiques est-il envisageable, devons-nous reconsidérer quel genre d'informations sont susceptibles d'être jugées utiles par les décideurs? Comme nous sommes à présent dans l'ère de la société de l'information, une nouvelle approche devrait être adoptée en vue de la mise à disposition d'orientations pour la prise de décisions. Dans de nombreux cas, les statistiques devraient sans doute être considérées comme un bien public (nécessaire pour l'efficacité sociale, mais source d'embarras pour les entreprises remplissant les questionnaires), dont la fourniture devrait éventuellement être imposée. La nécessité d'un fonctionnement efficace du système de transports pourrait bien l'emporter sur des arguments tels que le respect du secret commercial et de la vie privée ou sur des considérations relatives au coût de la collecte des données.

Il ne s'agit là que de quelques-unes des questions que l'on peut qualifier de potentiellement importantes. Ce que je propose de faire, c'est de tenter d'évaluer ces questions par rapport à ce que je considère comme les thèmes principaux de la politique commune des transports (PCT) – "commune" signifie ici communautaire – et d'examiner dans quelle mesure cela pourrait appeler une nouvelle approche en matière d'information statistique. Auparavant, j'aimerais cependant vous signaler très rapidement une série de caractéristiques clés qui conditionnent le paysage des transports en Europe.

Le transport est essentiellement une demande dérivée et est largement déterminé par des forces extérieures. Toutefois, la relation entre la demande et l'offre est complexe et difficile à comprendre et à modéliser. En outre, la réalisation de grandes infrastructures de transport exige plusieurs années. En se concentrant sur les questions de base, on peut constater qu'entre 1970 et 1995, la croissance de l'économie de l'UE – environ 2,5 % par an, en moyenne – a entraîné, à son tour, une augmentation du nombre de voyageurs-kilomètres – 2,9 % par an – et du nombre de tonnes-kilomètres de marchandises – 2,7 % par an (voir *graphique 1*). Cette évolution peut s'expliquer par une combinaison de divers facteurs, tels que l'augmentation du revenu disponible et du temps de loisir pour les voyageurs et la diminution des coûts de transport réels pour la production industrielle dans l'UE. Dans l'ensemble, l'économie fait appel de manière plus intensive aux transports et cette tendance ne semble guère prête de s'inverser.

On pourrait soutenir qu'en réalité c'est la société qui fait une consommation plus intensive de transports et non l'économie, mais les conséquences sont les mêmes.

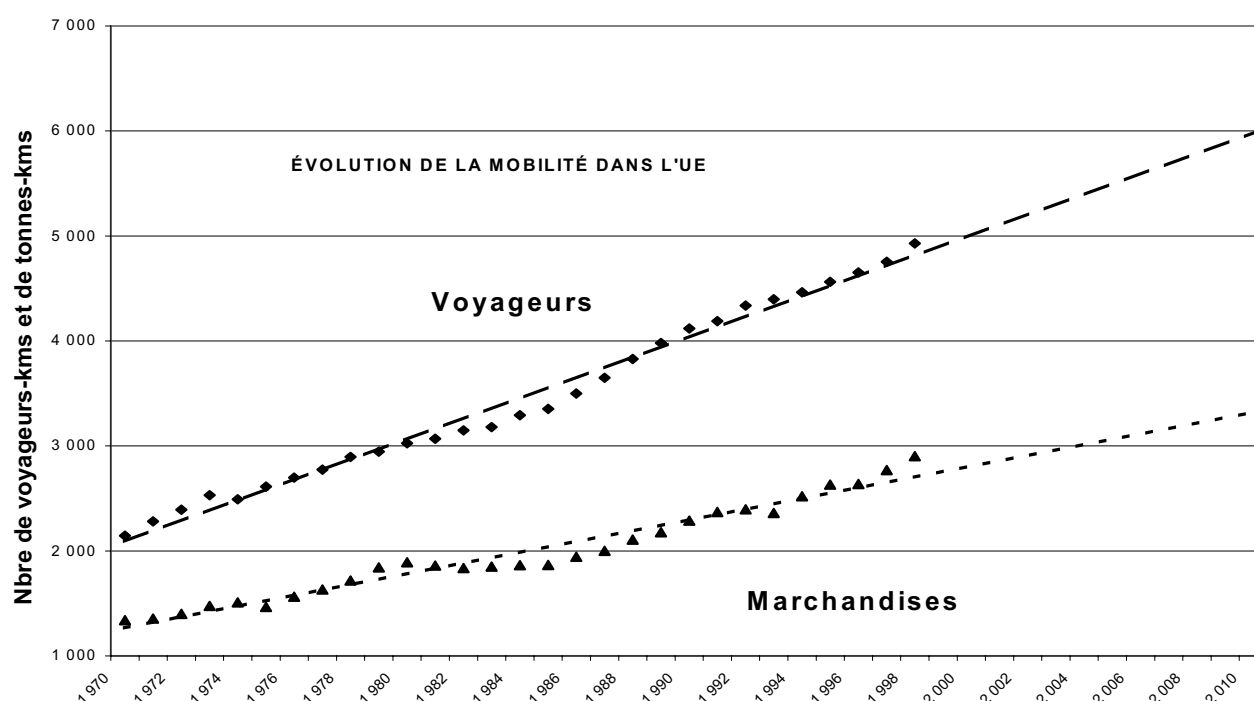
Tableau 1

	1970	1995	Augmentation totale
Vkm pour 1000 écus de PIB	809	881	9 %
Tkm pour 1000 écus de PIB	438	464	6 %
Vkm par habitant	7280	13453	85 %
Tkm par habitant	3941	7082	80 %

Cette situation est parfaitement connue de vous tous. L'industrie des transports et ceux dont le travail contribue à la développer se félicitent secrètement du succès que ces chiffres représentent apparemment. Le problème est le suivant: que faisons-nous pour l'avenir? Il n'est que trop évident que le secteur des transports doit faire face à une série de défis potentiels majeurs.

La version actuelle de la PCT date de 1992. À cette époque, l'objectif principal de la Communauté était l'établissement du marché unique et, pour la PCT, il s'agissait surtout de créer les conditions adéquates pour un marché unique du transport. Cela supposait un réexamen de la panoplie de dispositions législatives et réglementaires existantes, dont beaucoup variaient d'un État membre à l'autre et n'avaient pas de véritable justification.

Graphique 1



Toutefois, le but était non pas de procéder à une déréglementation en tant que telle, mais plutôt de permettre l'application des principes de l'économie de marché dans les situations où la gestion et l'efficacité en général s'en trouveraient améliorées. Globalement, les résultats ont été positifs. L'efficacité a augmenté et les coûts du secteur des transports ont diminué, alors que, comme le

montre le graphique, la demande s'est accrue et continuera probablement de progresser. Des problèmes sont cependant apparus, car bon nombre des mesures d'accompagnement de la libéralisation destinées à corriger les imperfections du marché n'ont pas été appliquées correctement ni même mises en vigueur, et ce notamment dans le secteur du transport routier de marchandises. Il en a résulté une situation dans laquelle le secteur du transport de marchandises dans son ensemble a enregistré de faibles taux de rentabilité et, pour parler tout à fait franchement, n'a souvent survécu que grâce à de très nombreuses activités illégales. En ce qui concerne le transport de voyageurs, la forte hausse du trafic était due à l'augmentation du parc de voitures particulières, du temps de loisir et du revenu disponible. À cela s'est ajouté le fait que, dans de nombreuses régions, une attention insuffisante a été accordée aux relations entre les transports et la planification de l'utilisation du sol en général.

Comme point de départ pour la révision de la politique commune des transports, un certain nombre de domaines importants dans lesquels des changements sont nécessaires ont été identifiés:

- premièrement, les flux de trafic et la congestion du trafic;
- deuxièmement, les normes de sécurité et leur harmonisation;
- troisièmement, l'environnement;
- quatrièmement, l'utilisation de l'énergie et la sécurité énergétique;
- cinquièmement, la structure du secteur des transports.

Commençons par la **congestion du trafic**. L'industrie des transports s'est développée, pour une large part, grâce à la substitution des principes de l'économie de marché aux réglementations étatiques et grâce à quelques progrès techniques marquants. C'est pour cette raison que les transports sont devenus relativement bon marché ces vingt dernières années et que, dans certains cas, comme le transport aérien, leur prix a fortement baissé. L'augmentation initiale de la demande de transports a été absorbée en utilisant les capacités disponibles du système. La période de croissance maximale des années soixante-dix et quatre-vingt a coïncidé avec la construction d'un vaste réseau d'autoroutes couvrant une grande partie de l'UE. Depuis les années quatre-vingt, un réseau légèrement moins étendu de lignes ferroviaires à grande vitesse est également en cours de construction. Ces grands travaux d'infrastructure ont mis à disposition d'importantes capacités supplémentaires sur les principales liaisons interurbaines. Toutefois, de nouvelles infrastructures n'ayant pas pu être créées partout, en raison de difficultés tant financières que techniques, l'UE est entrée en jeu et a proposé les réseaux transeuropéens (RTE) pour contribuer à résoudre le problème. Les États membres et l'UE, à travers les RTE, continuent d'œuvrer pour améliorer la fourniture de capacités d'infrastructure. Des aides communautaires substantielles ont été accordées aux infrastructures de transport par l'intermédiaire des fonds structurels, de cohésion et RTE, mais la croissance de la demande de transport dépasse largement celle de l'offre disponible sur de nombreuses liaisons principales, notamment à l'intérieur et autour des grandes agglomérations. Je n'ai pas mentionné les problèmes de la congestion urbaine, qui sont peut-être encore plus graves que ceux rencontrés dans les systèmes interurbains.

Rien n'indique clairement que la demande latente diminuera à l'avenir et la question de la mobilité et des moyens de la maintenir devient de plus en plus difficile à résoudre. La Commission est d'avis qu'il est physiquement et financièrement impossible de régler le problème par la construction de nouvelles infrastructures; par ailleurs, il est bien évidemment difficile d'envisager une quelconque forme de restriction réglementaire de la mobilité.

La politique de la Commission consiste plutôt à satisfaire la demande dans le cadre du système, en utilisant toutes les capacités de réserve disponibles et en aiguillant une partie du trafic du système routier congestionné vers d'autres modes de transport. Pour ce faire, l'organisation doit venir à

l'appui de l'investissement: quelle que soit la qualité du matériel, un réseau informatique peut s'avérer inutile sans bon logiciel, et le réseau de transport ne constitue pas une exception à cet égard.

Deuxièmement, la **sécurité**. Ce problème concerne principalement le transport routier et malgré les progrès accomplis – le nombre des décès accidentels a chuté de 40 % depuis 1970 – plus de 40 000 personnes sont encore tuées chaque année sur nos routes. Ce qui est frappant ici, ce sont les différences considérables entre les États membres: en 1998, les deux valeurs extrêmes de l'UE étaient de 240 décès par million d'habitants pour le Portugal et de 60 décès par million d'habitants pour la Suède. S'il existait des normes communes, le nombre de victimes serait nettement moins élevé. Une autre question est soulevée par l'apparition de nouvelles technologies qui peuvent présenter de nouveaux risques, mais qui, en même temps, doivent être accompagnées d'un dossier de sécurité qui autorise leur utilisation. L'une des solutions possibles à ce problème est la création d'une agence européenne qui prendrait la responsabilité de gérer la sécurité dans son ensemble.

Troisièmement, la congestion résulte du trafic et l'augmentation des transports au sein de l'UE intervient, pour l'essentiel, sur le réseau routier (2 % par an pour les voyageurs depuis 1990 et 3,7 % par an pour les marchandises – le transport aérien a néanmoins progressé de près de 7 % par an, en partant d'un niveau modeste). Cette augmentation du trafic entraîne un accroissement des **émissions**. Par souci de simplicité, celles-ci peuvent être subdivisées en deux catégories, même s'il n'est pas vraiment possible de les dissocier les unes des autres, comme je l'expliquerai ci-après. La catégorie qui suscitait le plus de préoccupations au départ était celle des "émissions locales" (fumées, particules, bruit, etc.), qui réduisent la qualité de vie tant dans les grandes villes que dans certaines zones rurales. Bien que ce problème ait pu être traité avec un certain succès, ces émissions sont, de toute évidence, liées à la deuxième catégorie, celle des gaz "à effet de serre"; alors que les efforts visant à réduire les émissions dans les gaz d'échappement ont été couronnés de succès, les émissions de CO² ont en fait augmenté. Un accord volontaire avec l'industrie automobile européenne prévoit néanmoins de réduire les émissions totales des voitures neuves d'environ 25 % d'ici 2008.

Quatrièmement, l'**énergie** est un problème potentiel futur à cause de la dépendance du secteur des transports vis-à-vis du pétrole. En 1997, 66 % du pétrole (carburants) ont été utilisés dans ce secteur (contre 53 % en 1985). Deux modes, à savoir le transport routier (84 %) et le transport aérien (13 %), consomment près de 90 % du total des carburants. Vu que l'UE est de plus en plus dépendante de ressources importées et que la demande de transport ne cesse de croître, le problème devient manifeste en termes de prix et de disponibilité garantie des ressources.

Ces domaines sont la clé du succès futur de la politique européenne des transports. S'il s'agit là des éléments décisifs de la politique des transports, quelles sont leurs implications statistiques?

Bien que je propose de réexaminer le type de statistiques collectées, je ne souhaite en aucun cas remettre en question le travail statistique dit "traditionnel". En fait, l'un des aspects qui fait encore défaut est réclamé depuis longtemps par la DG TREN, à savoir l'établissement d'une matrice de région à région des flux origine/destination ventilés par type de trafic, pour laquelle une répartition entre les différents modes de transport devrait être possible. En l'absence d'une telle matrice, il est vraiment très difficile de planifier le développement des infrastructures au niveau européen. En outre, comme nous sommes de plus en plus dépendants des investissements privés, des données de qualité doivent être fournies, sur demande, afin de permettre une évaluation précise des risques.

La mise au point d'un système régulier, voire permanent, de prévisions du trafic au sein de la Communauté est un autre thème plus ou moins standard. Dans le passé, la DG VII, en collaboration avec ESTAT, a travaillé sur de nombreuses prévisions; des travaux ont été ou sont toujours effectués au titre du programme cadre de recherche. Toutefois, pour que nos efforts dans ce

domaine rencontrent le succès escompté, ils doivent être mieux organisés et déployés de manière régulière. Les travaux réalisés jusqu'à ce jour en matière de prévisions ont sans aucun doute été utiles, mais ils présentent un caractère empirique. Ils ne reposent sur aucune base établie d'un commun accord qui permettrait de comparer différentes stratégies, ce qui est indispensable pour toute forme de planification. L'un des avantages de la fusion entre directions générales est la possibilité de développer les meilleures pratiques de chacune. Dans le domaine de l'énergie, il existe le "projet d'analyse partagée", dont les travaux s'étendent sur une période de cinq ans et associent des experts des États membres aux analyses. Je pense que le secteur des transports aurait grand intérêt à suivre cet exemple et à développer une plateforme de prévisions pour toutes nos activités dans ce domaine, y compris celles menées dans le cadre des programmes de recherche. Il s'agit là certainement d'un projet que j'aurais plaisir à suivre avec mes collègues d'ESTAT.

Dans son rapport sur la révision des lignes directrices du RTE-T, la Commission propose de créer un observatoire permanent constitué d'un réseau d'institutions européennes actives dans le domaine des données et prévisions relatives aux transports, qui collaboreraient pour collecter, évaluer et prévoir les données sur le trafic et l'environnement du réseau RTE.

Tournant le dos aux statistiques traditionnelles, la DG TREN a élaboré un livre de poche (*pocket book*) sur les statistiques des transports. Il s'agit d'une sorte de recueil d'informations provenant de nombreuses sources, qui n'a évidemment pas le même cachet que les publications d'ESTAT, mais qui, en compensation, offre une large couverture. Le but poursuivi est, en effet, nullement de faire concurrence à ESTAT, mais plutôt de compléter le travail accompli par l'Office. Il s'agit, en fait, d'une réponse apportée au besoin – décrit plus haut – de disposer d'un système d'alerte rapide qui prévient de l'évolution future de la situation. Il est prévu de développer les *pocket books* – j'emploie le pluriel, car il en existe également un pour l'énergie – de manière à maintenir leur complémentarité avec le travail d'ESTAT. Il pourrait même être envisagé de produire un *pocket book* combiné pour le transport et l'énergie, qui proposerait une interprétation des informations disponibles sur les principaux secteurs des deux branches d'activité.

Les *pocket books* peuvent aussi être mis à disposition sur Internet et ce mode de diffusion sera développé plus avant.

En envisageant l'avenir, il importe également de tenir compte de l'émergence de la "nouvelle économie" et de ses implications pour le transport et la statistique. Bien que le commerce électronique ne représente aujourd'hui, en Europe, que 1 % du chiffre d'affaires des ventes au détail, sa part atteindra, selon les prévisions, 5 % d'ici 2003. La passation de commandes via Internet devrait induire des flux de transport diffus traités au moyen de véhicules de livraison de petite taille. Toutefois, l'acte juridique en vigueur sur les statistiques du transport routier comporte des seuils qui auront pour conséquence que ce type de trafic ne sera pas enregistré dans la plupart des pays de l'UE. Faut-il réviser ce texte? Il ne s'agit là que d'un seul exemple des nombreuses incidences possibles de la nouvelle économie qui doivent être prises en considération. Cependant, il n'y a pas uniquement des défis à relever, mais également des chances à saisir – qu'en est-il, par exemple, de l'utilisation du système de positionnement par satellites GPS dans les véhicules pour réaliser des enquêtes sur les origines et destinations?

En guise de conclusion, je ferai les observations suivantes. J'ai identifié ce que je crois être les principaux déterminants de la politique des transports au cours des prochaines années. Je n'ai proposé aucune recette magique pour résoudre les problèmes du secteur des transports, parce que je ne crois pas à l'existence de telles solutions. Les transports doivent avancer plus rapidement pour rester à la même place et la politique des transports se trouve dans la même situation. Les implications pour les statistiques sont claires: nous voulons obtenir plus et non pas moins d'informations, et nous en avons besoin plus rapidement. Le label de qualité dont sont pourvues les

informations provenant d'ESTAT sera essentiel dans de nombreux domaines, mais il y aura également un besoin croissant d'indicateurs disponibles rapidement, signalant les changements qui requièrent une attention précoce de la part des responsables politiques. Mon impression générale est que nous aurons besoin de davantage d'ensembles de données portant sur un plus large éventail de thèmes, mais entrant peut-être moins dans les détails. L'évolution récente appelle davantage de combinaisons entre les modes, la prise en compte d'un nombre plus élevé de pays et la fourniture d'informations de bien meilleure qualité sur les mouvements de voyageurs. Le rôle d'ESTAT consiste, avec le soutien actif de la DG TREN, à fournir ce type de services à la Communauté. À cet égard, je suis convaincu que, si les deux DG parviennent à maintenir et mettre à profit les bons contacts actuels, cet objectif sera atteint.

Bibliographie

TERM: "Are we moving in the Right Direction". Indicators on Transport and Environmental Integration in the EU. Agence européenne pour l'environnement, Copenhague, 2000.

Rapport annuel relatif aux réseaux transeuropéens 1998 (Com 99(410)). Commission européenne, Bruxelles, 1999.

LES POLITIQUES EUROPÉENNES DE TRANSPORT ET LES BESOINS D'INFORMATIONS STATISTIQUES

Maurice BERNADET

Laboratoire d'Economie des Transports
14 avenue Berthilot
F-64363 Lyon C'édex 07
maurice.bernadet@let.ish-lyon.cnrs.fr

La multiplicité des questions soulevées par le document de réflexion élaboré par Eurostat en vue de ce séminaire interdit de prétendre y répondre exhaustivement dans le cadre d'une communication de volume nécessairement restreint. D'ailleurs, il nous semble essentiel, plutôt que de chercher à apporter des réponses techniques aux questions posées, de réfléchir aux orientations générales d'une politique statistique communautaire sur la base desquelles un programme doit nécessairement s'appuyer.

Dans cette perspective, nous insisterons d'abord sur les arguments qui justifient le développement d'un système statistique permettant aux pouvoirs publics d'exercer efficacement leurs différentes missions. Nous aborderons ensuite, mais de façon plus brève, le choix des domaines prioritaires et de la nature des statistiques qui répondent aux besoins des politiques de transport, puis les modalités de recueil des informations.

1. Des statistiques : pourquoi ?

Les réponses à la question « Quelles sont les informations statistiques nécessaires à l'échelle de l'Europe dans le domaine des transports à l'aube du XXIème siècle ? » dépendent totalement de la conception que l'on a du rôle des pouvoirs publics, qu'il s'agisse des Etats ou de l'Union Européenne, dans l'économie. Or le rôle des pouvoirs publics reflète le système économique adopté, et nous admettons que l'économie européenne est bien une économie de marché, et que l'évolution vers un système plus libéral et donc vers un fonctionnement plus conforme à la logique d'une telle économie est très vraisemblablement inéluctable.

Mais ce constat, ou plus exactement cette conviction, ne suffit pas à définir précisément ce qu'est (ou ce que sera) le rôle des pouvoirs publics et les besoins d'informations statistiques qui en résultent (ou qui en résulteront). Car les formes et l'intensité de la politique économique ne sont pas entièrement déterminées par la logique de l'économie de marché. Même dans une économie fortement libéralisée, les Etats ont un rôle à jouer, et on peut concevoir différentes formes d'interventions des pouvoirs publics et des degrés d'intervention variables compatibles avec une économie de marché.

Il nous semble que trois considérations justifient l'intervention des pouvoirs publics, avec des objectifs et des modalités d'intervention différentes, mais qui toutes impliquent le développement d'un système d'informations statistiques adapté.

1.1

Une économie de marché dont la base est la concurrence se définit par la possibilité pour le consommateur de choisir, entre plusieurs offres, celle qui correspond le plus exactement à ses vœux, compte tenu de ses capacités financières. Elle implique corrélativement l'existence de plusieurs offreurs et la possibilité pour ceux-ci de faire valoir, auprès de leurs clients potentiels ou réels, les qualités spécifiques du produit ou du service qu'ils vendent. Pour convaincre, ils doivent

les persuader que le prix et la qualité sont les meilleurs et ils sont contraints d'améliorer en permanence leur processus de production et de distribution pour rester « dans le marché ».

La tentation existe évidemment d'utiliser tous les moyens pour réduire le coût ou augmenter la qualité de leur offre. Ainsi, même dans une économie « libérale », il revient aux pouvoirs publics de fixer des « garde-fous », d'arrêter les règles du jeu. Quel que soit le secteur d'activité – et donc dans le domaine des transports comme dans les autres – ces règles concernent, au minimum, quatre domaines et se traduisent par :

- la législation spécifique condamnant les pratiques anticoncurrentielles, les ententes entre producteurs, l'abus de position dominante, la publicité mensongère, les prix de dumping, etc. ;
- la législation sociale interdisant les pratiques jugées abusives dans l'emploi de la main-d'œuvre ;
- la législation de sécurité visant la protection des personnes, qu'il s'agisse des personnels des entreprises, des acheteurs des produits ou des services, ou des tiers dont la vie ou la santé pourrait être mise en péril par l'activité des producteurs ;
- la législation environnementale cherchant à réduire les nuisances de toute nature que génère toute activité productive.

Ces règles générales qui s'appliquent à tous les secteurs d'activités peuvent être déclinées selon les secteurs en présentant des particularités plus ou moins originales. Les spécificités du secteur des transports expliquent que le corpus législatif ou réglementaire qui le concerne soit particulièrement développé.

1.2

Nous admettons également que la responsabilité des pouvoirs publics ne se borne pas à fixer ces règles du jeu, à contrôler leur respect et à sanctionner leur violation, même si ces différentes tâches constituent un volet particulièrement lourd de la politique des transports. Les pouvoirs publics ont en effet une mission de régulation du marché.

Cette affirmation peut être contestée par ceux qui pensent que les mécanismes concurrentiels suffisent à assurer cette régulation et à atteindre l'optimum comme l'enseigne la théorie économique. Tout en étant fortement convaincu que la concurrence est le meilleur système d'organisation de l'économie, nous ne croyons pas que l'on puisse s'en remettre totalement à ses mécanismes. D'abord parce que cette concurrence est forcément imparfaite et que les conditions théoriques pour que l'optimum soit atteint ne sont pas - et ne peuvent pas - être respectées. Ensuite parce que le fonctionnement de l'économie génère des effets que le marché ne peut prendre en compte (les « externalités »). Enfin parce que les pouvoirs publics ne peuvent se désintéresser des conséquences, conjoncturelles ou structurelles, d'un fonctionnement « mécanique » du système concurrentiel, qu'il s'agisse, par exemple, d'ajustements ayant des impacts graves sur l'emploi, ou d'évolutions à long terme créant des déséquilibres entre les espaces.

S'agissant plus particulièrement des activités de transport, le rôle de régulateur des pouvoirs publics répond à une double préoccupation. Une préoccupation « sectorielle », qui n'est pas spécifique à ce secteur, mais celui-ci justifie toutefois une attention particulière dans la mesure où les conditions de marché y sont très éloignées de celles de la concurrence « pure et parfaite » et où les risques de déséquilibres durables et parfois auto-entretenus sont importants. Une préoccupation « globale » tenant compte des conséquences fortes du fonctionnement du système des transports sur de multiples aspects de la vie économique et sociale.

Nous reconnaissons volontiers que le rôle de régulateur des pouvoirs publics ne les autorise pas, dans une économie de marché, à des interventions directes : fixant les règles du jeu, et intervenant comme arbitres pour éviter que le jeu dégénère, ils ne peuvent être joueurs. Nous admettrons également que les formes et l'intensité des interventions publiques « tolérables » ne peuvent être les mêmes que dans une économie « interventionniste ». Mais nous maintenons que même dans une économie libéralisée les pouvoirs publics ont des responsabilités qui s'expriment en des termes différents, qui se traduisent par des actions différentes, mais qui ne sont pas moindres et sont probablement plus délicates à exercer. En un mot, il y a place dans l'économie européenne de marché du XXIème siècle, pour une politique des transports.

Or une politique ne peut être conduite efficacement si elle est « aveugle ». Sans doute, la fixation des objectifs généraux que les pouvoirs publics veulent poursuivre relève d'une approche politique qui ne s'intéresse pas toujours à la connaissance de la situation économique et sociale mais s'inspire largement de considérations volontaristes. Mais la détermination précise des buts à atteindre, des moyens à mobiliser, de la nature et des formes des actions nécessaires pour y conduire suppose en tout état de cause que l'on dispose d'informations à la fois qualitatives et quantitatives, abondantes et précises. Elles doivent permettre de formuler un diagnostic, de simuler les effets des différentes actions possibles, de sélectionner en conséquence les plus efficaces, et, ces actions étant décidées et mises en œuvre, de contrôler leur exécution.

Les statistiques nécessaires doivent permettre de suivre la conjoncture de façon à alerter rapidement les pouvoirs publics sur les « dérives » éventuelles et de favoriser une bonne réactivité. Elles doivent également permettre de repérer les transformations lentes, de faible amplitude dans un temps court, relevant de phénomènes structurels. Les séries à faible périodicité, et les séries longues, si possible homogènes, sont donc également nécessaires.

1.3

Le rôle des pouvoirs publics ne se limite pas à l'établissement de la réglementation adéquate et à la conduite de la politique de régulation. Ils ont également une responsabilité directe dans l'établissement et dans la mise à disposition d'informations statistiques aux acteurs économiques, aux citoyens et aux élus.

Dans une économie de marché, les acteurs économiques déterminent la nature et le niveau de l'offre et de la demande pour l'ensemble des biens et services marchands. Par exemple, dans le domaine des transports, les opérateurs définissent, par leurs comportements individuels et par la résultante collective de leurs actions, la production des services de transport offerte susceptible de répondre aux besoins de l'économie. Il est de leur responsabilité d'apprécier ces besoins et leurs perspectives d'évolution, de fixer en conséquence leurs stratégies, de mobiliser et de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour les mettre en application. Ces choix ne peuvent résulter de simples intuitions et doivent être éclairés par des analyses aussi précises que possible des perspectives, à court terme en ce qui concerne les moyens à engagement rapide, à plus long terme s'agissant des moyens à immobiliser durablement. Il leur appartient de procéder à ces analyses, soit « en interne », soit en faisant appel à des bureaux d'études. Ces analyses s'appuient nécessairement sur des informations statistiques de natures très diverses, concernant de façon précise le secteur d'activité ou, de façon plus large, l'environnement économique et social.

De même, dans leur gestion courante, les opérateurs doivent pouvoir comparer leurs performances à celles de leurs concurrents, étalonner leur offre par rapport aux prix du marché, etc.

Pour ces raisons, les opérateurs formulent des demandes, directement ou au travers de leurs organisations professionnelles, auprès des services publics en charge de l'information statistique.

Il n'est, à l'évidence, pas envisageable que ces services puissent toujours y répondre, les demandes étant souvent trop ponctuelles et il faut insister sur le fait que le rôle des pouvoirs publics ne peut, en aucun cas, consister à réaliser à la place des acteurs économiques eux-mêmes les études que ceux-ci estiment nécessaires pour conduire leurs actions. Leur responsabilité, en revanche, comporte la fourniture d'informations de cadrage, et aussi d'informations plus précises.

Il n'est, à cet égard, pas aisé de définir les circonstances dans lesquelles les services statistiques doivent, ou au contraire ne doivent pas, répondre à ces demandes. Tout au plus pouvons-nous ici rappeler les arguments à prendre en considération :

- L'intensité des demandes traduisant le jugement porté par les acteurs économiques sur l'intérêt qu'il y a à disposer de tel ou tel type d'informations.
- Le caractère collectif de la demande (nombre des acteurs souhaitant disposer de ces informations).
- Le coût de recueil et de mise à disposition de ces informations. De ce point de vue, il faut comparer le coût d'un recueil organisé dans le cadre du dispositif public à celui d'un recueil par des bureaux d'études ou organismes privés, et tenir compte des économies éventuelles, pour la collectivité (ou de l'avantage en termes de qualité des informations produites) de la première solution. Notons d'ailleurs qu'il est de nombreux cas où il n'est pas envisageable qu'une production privée puisse se substituer à une production publique.
- Le montant de la participation financière que les demandeurs sont disposés à apporter.

Il n'est sans doute pas inutile d'insister sur le fait que plus une économie est « libérale », plus les besoins d'information des acteurs économiques sont développés, et donc les demandes adressées aux pouvoirs publics.

Nous avons mis l'accent, dans les points 1.1 et 1.2, sur les besoins propres des pouvoirs publics dans la définition et la conduite de leur politique. Mais ce faisant nous avons raisonné comme si les politiques des transports étaient le produit de l'Administration ou celui du Ministre délégué dans cette responsabilité. Une telle approche est quelque peu « bureaucratique » et pas très démocratique !

Les enjeux de la politique des transports sont tels, sur la vie quotidienne des citoyens et sur l'avenir à long terme des nations qu'elle doit être au cœur du débat politique. Elle l'est d'ailleurs de plus en plus comme le prouvent les préoccupations exprimées, les interrogations formulées, les interpellations des élus par des courants de pensée et des groupes de pression divers sur des thèmes comme la qualité de la vie urbaine, l'équilibre des territoires, l'environnement... dans leurs relations avec les transports. On peut souvent regretter que ces questions soient abordées en termes idéologiques et ne s'appuient pas toujours sur une connaissance rigoureuse des faits.

La responsabilité des pouvoirs publics est clairement de fournir les informations « vraies » susceptibles de nourrir et d'éclairer le débat démocratique et de favoriser la diffusion d'une « culture transport » qui donne à ce débat plus d'objectivité et d'efficacité.

2. Des statistiques : dans quels domaines ?

Nous avons vu que les responsabilités des pouvoirs publics relevaient de trois missions différentes, même si elles se rejoignent fréquemment : leur mission de fixation des règles du jeu concurrentiel, leur mission de régulation, leur mission de fourniture d'informations à l'ensemble de la collectivité. Il est assez facile d'identifier les domaines dans lesquels la disposition d'informations statistiques

est nécessaire pour répondre à la première mission ; il est beaucoup plus difficile de savoir de quelles statistiques les pouvoirs publics auront besoin pour répondre à la seconde et à la troisième.

S'agissant de la première mission, nous avons proposé quatre domaines dans lesquels il appartient aux responsables de la politique des transports de fixer les règles, de veiller à leur application et de sanctionner leur non-respect : les conditions de la concurrence, les conditions sociales, la sécurité et les atteintes à l'environnement. Si l'on souhaite que les règles soient efficaces, il faut bien connaître les situations auxquelles elles sont censées répondre pour juger de l'opportunité de modifier les règles existantes, définir précisément leurs modalités et apprécier les effets – éventuellement pervers – qu'elles auront. Il est fâcheux de constater que ces conditions ne sont pas toujours remplies et que des mesures sont prises en fonction d'appréciations parfaitement subjectives et non sur la base d'une analyse économique informée. On peut pourtant aisément établir la liste des informations nécessaires, domaine par domaine. A titre purement indicatif, et sans prétendre à l'exhaustivité, nous pouvons citer :

- Dans le domaine de la législation sur la concurrence : la structure du secteur, par entreprises, et les relations financières qui existent entre elles (groupes) ; le niveau des prix.
- Dans le domaine social : les conditions de travail et notamment les durées du travail et le niveau des salaires.
- Dans le domaine de la sécurité : les accidents du travail et de la circulation.
- Dans le domaine de l'environnement : le parc des véhicules, les consommations d'énergie, les émissions polluantes...

Pour suivre l'application des règles adoptées dans les différents domaines, logiquement, les pouvoirs publics doivent mettre en place des dispositifs administratifs les informant précisément de la manière dont les règles sont respectées et du suivi juridique des infractions constatées. Là encore, la logique n'est pas toujours respectée...

S'agissant de la seconde mission, une des difficultés majeures dans le choix des informations à recueillir tient à ce qu'il est très difficile de savoir de quelles statistiques les pouvoirs publics auront besoin, demain ou après-demain. Un champ qui paraît secondaire aujourd'hui peut se révéler demain stratégique pour connaître et comprendre des évolutions imprévues. Or l'information économique est par nature une denrée périssable qui doit être saisie au moment où elle se manifeste et qu'il est le plus souvent impossible de reconstituer après coup. En toute hypothèse, l'objectif doit être de disposer d'informations globales, « de cadrage », par rapport auxquelles des recueils d'informations plus précises, répondant à des besoins plus ponctuels, peuvent être organisés de façon cohérente si le besoin s'en fait sentir.

Nous ne chercherons donc pas à établir une liste des statistiques à établir, qui d'ailleurs recouperait en partie celle des informations nécessaires pour que les pouvoirs publics puissent exercer convenablement leur mission réglementaire. Nous soulignerons simplement que les besoins sont fondamentalement de nature économique, que les informations doivent donc souvent être exprimées en valeur ou servir de base à des évaluations en valeur. Elles doivent pouvoir s'intégrer dans une démarche de type Comptabilité Nationale qui seule permet les analyses, dans un cadre global et cohérent, susceptibles d'éclairer la politique de régulation.

Or lorsqu'on regarde quelles sont les statistiques auxquelles l'Union Européenne s'est intéressée jusqu'à présent, on constate qu'il s'agit principalement de celles qui concernent la mesure des trafics des différents modes de transport exprimés en unités physiques (nombre de voyageurs et de voyageurs transportés, nombre de tonnes chargées et de tonnes-kilométriques produites, nombre de

véhicules kilomètres). Certains critiquent vivement la référence à de telles grandeurs en faisant valoir que ce qui est important dans une approche économique du fonctionnement du secteur des transports et de l'analyse de sa contribution à l'économie générale, c'est l'estimation de la valeur des prestations qui sont créées, et que les seules mesures significatives sont celles qui sont exprimées en unités monétaires. Nous ne partageons pas ce point de vue et estimons que les statistiques de transport et de trafic, même exprimées en unités physiques, sont non seulement utiles mais nécessaires.

Pour autant, elles ne sont pas suffisantes et il nous semble essentiel de développer les informations en valeur. Là encore, sans prétendre à l'exhaustivité, nous insisterons sur le recueil des informations concernant les opérateurs producteurs des services de transport ou de services annexes, les conditions de leurs procès de production, le financement de cette production et donc les dépenses des consommateurs et des pouvoirs publics, les prix enfin.

Il n'est pas davantage possible d'établir a priori la liste des informations que les pouvoirs publics doivent pouvoir mettre à la disposition des demandeurs, qu'il s'agisse des acteurs économiques, des associations, des élus, des citoyens... La seule règle que nous pouvons formuler est que les services statistiques doivent être à l'écoute de ces demandeurs, et que, pour ce faire, il faut nécessairement prévoir des structures de dialogue réunissant les services producteurs des statistiques et les consommateurs de ces mêmes statistiques, de sorte que ces derniers puissent exprimer leurs besoins et être associés à la définition des programmes statistiques à la fois sous l'angle de la production et sous celui de la diffusion.

S'agissant des acteurs économiques, de telles structures sont d'autant plus indispensables qu'ils sont à la fois utilisateurs des statistiques produites et qu'ils collaborent à cette production puisque c'est à eux que les services statistiques s'adressent pour le recueil des informations qui concernent leur activité. L'efficacité de ce recueil sera d'autant plus grande que ces acteurs auront participé aux décisions et donné leur accord à la réalisation des enquêtes, dans leur principe comme dans leurs modalités.

3. Des statistiques recueillies par qui ?

Nous avons jusqu'à présent raisonné en nous référant aux besoins des « pouvoirs publics », expression large, sinon vague, permettant de désigner l'ensemble des institutions responsables des politiques des transports. Selon l'échelle géographique ou institutionnelle à laquelle on se place, il peut s'agir de l'Union Européenne, des Etats, voire des Régions... L'objet de ce séminaire est de réfléchir à l'élaboration d'un programme statistique de la Communauté, et on peut se demander dans quelle mesure le discours présenté ci-dessus est adapté à ce cadre institutionnel particulier. Ce qui conduit à s'interroger sur les spécificités d'une politique européenne des transports par rapport aux politiques nationales des Etats membres.

La politique communautaire des transports s'inscrit, pour partie, dans des domaines qui, par l'espace géographique concerné, sinon par les thèmes qu'elle aborde, sont particuliers. Il en est ainsi, par exemple, dans le domaine des infrastructures et de leur usage dans la mesure où elle entend favoriser la construction de réseaux transeuropéens (débordant d'ailleurs l'espace de l'Union Européenne actuelle) : les informations nécessaires pour conduire cette politique ne se résument pas à l'agrégation de statistiques nationales. Mais même dans d'autres domaines où l'échelle géographique des Etats est pertinente, la politique européenne tend à transcender les préoccupations « locales » et implique également le recueil d'informations qui ne peuvent pas être obtenues, dans l'état actuel des choses, par la simple agrégation de statistiques recueillies au plan national pour répondre aux besoins des Etats.

Par ailleurs, la politique communautaire des transports tend à intervenir dans des domaines et sur des thèmes de plus en plus nombreux, encadrant les politiques nationales dont les actions sont, de façon croissante, contraintes par des règlements ou des directives européennes. Il ne s'ensuit pas, toutefois, qu'il existe un marché européen des transports et même si l'on peut penser que le poids de la politique commune se fera de plus en plus déterminant, il restera un champ et une marge de manœuvre importante pour les politiques nationales. Celles-ci devront toutefois tenir compte de façon prioritaire, non seulement des orientations communautaires, mais de la tendance à l'unification des marchés : la concurrence entre les opérateurs de transports des différents Etats interdit (et interdira de plus en plus) de conduire des politiques sans savoir ce qui se passe sur les marchés des autres Etats membres pour adapter leurs actions, par exemple en matière fiscale ou sociale.

Ces considérations rendent complexe l'élaboration d'un programme statistique communautaire, car si celui-ci doit répondre prioritairement aux besoins spécifiques des politiques de l'Union Européenne, il doit également, en amont s'appuyer sur les recueils d'informations réalisées au niveau des Etats membres, et en aval fournir à ces mêmes Etats les informations relatives aux transports dans les autres Etats.

Il peut être tentant de concevoir, pour ce qui concerne les besoins spécifiques liés à la politique communautaire, un dispositif de recueil également spécifique, ne reposant pas sur les moyens des Etats membres, organisé en recourant à des bureaux d'études privés. Cette solution se justifie éventuellement pour répondre à des besoins ponctuels d'informations. Elle ne peut être retenue lorsqu'il s'agit de mettre sur pied un dispositif permanent, ou dont l'efficacité supposerait une obligation de réponse de la part des personnes ou organismes interrogés. On peut de plus estimer que, dans ce cas de figure, la statistique relève clairement des prérogatives régaliennes des pouvoirs publics. Une sous-traitance auprès des services statistiques nationaux paraît donc la seule formule possible.

Ainsi l'essentiel des informations dont la Commission doit disposer, soit pour répondre à ses besoins propres, soit pour les mettre à disposition des Etats membres, continuera de venir de ces Etats eux-mêmes. Le dispositif actuel fondé sur des obligations définies par des règlements ou sur des partenariats volontaires doit à l'évidence être fortement amélioré dans différentes directions : malgré les progrès réalisés, la comparabilité des données n'est pas actuellement véritablement satisfaisante, la qualité des données est souvent inégale, les délais d'obtention et de mise à disposition sont encore trop longs, les champs couverts sont trop limités...

Il est malheureusement évident qu'aujourd'hui ces faiblesses interdisent aux Etats membres et aux opérateurs de ces Etats membres de disposer comme il le faudrait des informations relatives aux autres Etats membres qui leur sont nécessaires – et qui le seront plus encore demain avec l'approfondissement de l'européanisation des économies – pour définir leurs propres politiques et stratégies. On peut illustrer cette affirmation par deux exemples particulièrement éclairants : il n'est pas possible de connaître, dans des délais raisonnables permettant éventuellement de définir des actions correctrices, l'évolution de la part de marché des transporteurs nationaux par rapport aux transporteurs battant pavillon d'autres pays sur le marché des transports routiers internationaux de marchandises ; il en est de même pour l'importance du cabotage routier réalisé par les transporteurs étrangers...

L'absence de réponse communautaire à ces besoins légitimes d'informations peut conduire à mettre en place des systèmes d'observations coûteux et d'efficacité limitée qui ne seraient pas nécessaires si les dispositifs normalement prévus pour faire face à ces besoins fonctionnaient correctement.

Nous n'ignorons pas la difficulté de faire converger les systèmes statistiques nationaux vers des normes communes, et sommes conscient que le coût d'obtention des informations est élevé. Mais

alors que l'information est reconnue comme un facteur d'importance stratégique dans les économies modernes, et d'autant plus stratégique qu'elles se libéralisent, il faut que les pouvoirs publics communautaires et nationaux admettent l'importance des efforts à réaliser pour répondre aux besoins de politiques « éclairées ».

ÉVALUATION DES POLITIQUES DES TRANSPORTS ET MESURE DE LEUR ACCEPTABILITÉ ET DES ATTITUDES DES UTILISATEURS

Paul WATTERS

The Automobile Association (AA)
Norfolk House, Priestley road
Basingstoke
UK-Hampshire RG24 9NY
Paul.Watters@theaa.co.uk

Introduction et données du problème

L'AA (Automobile Association) est de par son importance, le deuxième automobile club européen. Notre association fournit une assistance routière ainsi que tout un ensemble d'avantages et de services d'aide au consommateur, au bénéfice de presque dix millions d'automobilistes britanniques.

Depuis sa fondation en 1905, l'AA a été à l'avant-scène de l'automobile en Grande-Bretagne, prenant en charge les besoins et les préoccupations des pionniers comme aujourd'hui ceux du conducteur moderne dans son environnement automobile de haute technologie.

L'AA qui compte des associations sœurs en Europe comme l'ADAC en Allemagne et l'ANWB en Hollande, est également membre d'Alliance International Tourisme (AIT) qui regroupe à l'échelle mondiale des organisations automobiles et de tourisme. Comme l'AA elle-même, les associations européennes répondent aux besoins de leurs membres et clients et s'emploient à protéger les automobilistes contre les politiques susceptibles de pénaliser l'usage de l'automobile.

L'avis des utilisateurs

Dès les débuts de l'automobile en Grande-Bretagne, on s'est rapidement rendu compte que des actions des pouvoirs publics empêcheraient les automobilistes de profiter pleinement de ce nouveau moyen de loisir. La police procédait ainsi à des contrôles de vitesse en se cachant derrière les haies avec des chronomètres pour piéger les automobilistes sans méfiance. Exaspérés par ces tactiques, des automobilistes se regroupèrent dans le but de faire échec à la police en utilisant des "éclaireurs" cyclistes qui signalaient la présence des contrôles. L'AA était née et c'est ainsi qu'a commencé le fameux salut de notre association. C'est un exemple très ancien de la notion d'acceptabilité mais qui montre qu'une mesure sévère rencontrera une opposition déterminée. Il peut en aller de même pour de nombreuses décisions politiques imposées à un public sans méfiance ou hostile – encore aujourd'hui.

De nos jours, nous procédons différemment, heureusement. Nos motifs ne sont peut-être pas différents puisque notre but est toujours de répondre aux besoins et aux préoccupations de nos membres. La différence est que nous prenons leur avis en compte pour façonner notre politique à l'avance au lieu de lancer des actions "d'arrière-garde". Nos politiques sont élaborées puis utilisées pour influencer les décisions du gouvernement.

Nous croyons très fermement que les politiques (c'est-à-dire les politiques concernant l'usage de l'automobile) ne réussissent que si elles sont fondées sur une appréciation juste du problème, sur une recherche correcte et sur une compréhension réelle du comment et du pourquoi les gens possèdent et utilisent une voiture. Si nous ne comprenons pas ce qui motive les gens, nous ne pourrions en aucun cas prendre des mesures que les usagers accepteraient facilement. Dans tous les pays de l'UE, les automobilistes représentent un fort pourcentage des électeurs et les gouvernements

doivent donc être très attentifs à l'avis des usagers de l'automobile par crainte d'une sanction électorale.

L'organe de recherche de l'AA joue un rôle primordial depuis plusieurs décennies. Il est depuis longtemps très activement occupé à mesurer l'évolution de la population des automobilistes en Grande-Bretagne. Il y a avait, bien entendu, des raisons commerciales à cela, la moindre n'étant pas de connaître notre marché: le profil des âges des conducteurs, l'âge moyen de passage du permis de conduire, le nombre de voitures par foyer, le profil d'âge du parc en circulation, etc.

L'étude "The Great British Motorist" (L'automobiliste de Grande-Bretagne)

En Grande-Bretagne, rouler en voiture est perçu comme un droit, chacun a un avis sur la politique des pouvoirs publics envers les automobilistes, chacun a quelque chose à dire en tant qu'automobiliste: tel endroit est dangereux, faut-il interdire la conduite aux personnes âgées? nous payons trop d'impôts, pourquoi ne dépense-t-on pas plus pour la route? pourquoi les municipalités veulent-elles interdire l'automobile? et ainsi de suite. Dans les années 1970, le réseau routier britannique s'est développé rapidement mais le trafic a augmenté aussi. Les automobilistes sont devenus des "consommateurs" des politiques automobiles des pouvoirs publics et du réseau routier. Les études de l'AA ne couvraient pas seulement les aspects commerciaux mais elles s'attachaient aussi à recueillir des avis sur les différents éléments constitutifs de l'opinion des automobilistes que nous avons évoqués ci-dessus. Ces avis ont été obtenus par des enquêtes mensuelles auprès des membres de l'AA et des automobilistes en général.

La première enquête "The Great British Motorist" (GBM) a eu lieu en xx. Les enquêtes ad hoc nous ont permis de définir l'automobiliste britannique type à diverses périodes clés. En 1991, l'enquête GBM définissait l'automobiliste britannique type comme suit:

- homme marié,
- âge compris entre 25 et 44ans,
- propriétaire et utilisateur de sa propre voiture,
- possédant son permis de conduire depuis plus de dix ans.

L'étude de l'AA est poursuivie mois après mois depuis les années 1970. Nous utilisons diverses méthodes allant du bref sondage d'opinion par téléphone au lancement d'études de grande envergure sur des groupes cibles ou à l'organisation de grandes enquêtes quantitatives

En 1997, nous avons publié "Living With The Car" qui reprenait les résultats de diverses enquêtes. Cette publication qui a fait date, a connu un vif succès et n'a pas été sans influence sur l'action des pouvoirs publics – il nous a été rapporté que le premier ministre y avait trouvé une aide irremplaçable pour sa réflexion sur les grandes lignes de "l'avis des automobilistes".

Nous avons décidé alors d'engager des études de grande ampleur visant à fédérer la politique et les points de vue sur un large éventail de questions intéressant l'automobile et les transports. L'enquête "The Great British Motorist" a été réactivée et en 1998 nous avons publié "The Great British Motorist – Lesson from the Past, Visions for the Future".

Cette nouvelle publication de l'AA a fait date. Elle étudiait les déplacements et les transports en Grande-Bretagne sur une période de 50 années: Quels étaient alors et quels sont aujourd'hui les enjeux? Qu'est-ce qui a changé? Où s'est-il produit un changement? Quels ont été les acteurs du changement? Pourquoi les problèmes semblent-ils si importants?

L'enquête GBM 1998 faisait les constats suivants:

- en Grande-Bretagne, nous n'avons pas compris les conséquences que l'augmentation du niveau de vie allait avoir sur les achats de voitures;
- en dépit de la prospérité croissante, aucun budget approchant du suffisant n'a été réservé à la réalisation d'une infrastructure de transport moderne;
- depuis le début des années 1970, on a laissé se développer d'importantes zones d'habitation le long des autoroutes et à la périphérie des villes en dépit des conséquences que cela entraîne sur le plan social et des transports;
- Aujourd'hui, un trop grand nombre de déplacements ne peuvent être effectués qu'en voiture;
- en dépit de la "surchauffe" causée par la croissance rapide du parc automobile et de l'utilisation de la voiture, les effets sur la société sont été en général positifs.

L'étude "The Great British Motorist 2000 – Lessons from European transport and travel"

(L'automobiliste de Grande-Bretagne 2000 – Leçons du transport et du déplacement en Europe)

Dès les premiers temps de l'automobile, les Britanniques ont emmené leur voiture sur le continent européen. En 1999, environ 8 millions de personnes voyageant dans 3,5 millions de voitures auront traversé la Manche pour des vacances ou pour un déplacement professionnel.

Nos enquêtes sur les déplacements et les transports révèlent toutes les dualités que les Britanniques ressentent dans leurs relations avec le reste de l'Europe, à la fois si ressemblant et présentant de nombreuses différences sur le plan national. Ces études montrent où nous excellons – la sécurité routière en est l'exemple le plus remarquable – et où nous sommes à la traîne.

La France est la destination privilégiée des automobilistes britanniques. Il y a une génération, nos automobilistes n'étaient guère flatteurs sur la qualité des routes françaises. Lorsqu'ils remontaient sur Calais, ils finissaient les dernières gouttes de l'essence française chère et de mauvaise qualité puis faisaient la queue pour se réapprovisionner à Douvres en débarquant du ferry.

Aujourd'hui, c'est l'inverse. La Grande-Bretagne a l'essence la plus chère d'Europe et on fait le plein du côté français. Et, pour descendre jusqu'à un port britannique de la Manche ou en revenir, le trajet est souvent assorti de travaux et de bouchons sur les routes les plus encombrées d'Europe occidentale.

Ce qui est vrai des routes l'est tout autant pour le rail. L'Eurostar venant de Paris ou de Bruxelles réduit sa vitesse de moitié une fois sur le territoire britannique. La liaison à grande vitesse manquant entre Londres et Ashford arrivera avec un retard d'au moins une décennie. Les systèmes de financement de l'aménagement du territoire et des transports se sont montrés incapables d'apporter les améliorations indispensables du transport quel que soit le secteur: route, rail ou aéroports.

La comparaison vaut également pour les villes. Il y a une génération, on pouvait encore parler du métro de Londres comme d'un des meilleurs du monde par sa qualité et son étendue. Aujourd'hui ce n'est plus le cas. Un service délabré dans un réseau surpeuplé est assuré par du matériel dépassé qui tombe fréquemment en panne.

La baisse des investissements est à l'origine du problème. Tous les maillons de la chaîne sont touchés: maintenance déficiente, piètre qualité, capacité insuffisante et mauvaise gestion courante.

L'enquête "The Great British Motorist 2000" est d'une lecture souvent récréative. Mais son objet est sérieux. Il y a des leçons à tirer, pour l'automobile et pour la politique des transports en général, de notre évaluation comparative avec les meilleurs en Europe.

Finalement, que nous dit GBM 2000?

En l'espace de seulement dix ans, le nombre de déplacements de la Grande-Bretagne vers l'Europe continentale a doublé, atteignant quelque 8 millions de personnes et 3,5 millions de voitures par an. Les Britanniques manifestent un grand intérêt pour l'Europe et pour les comparaisons à tirer entre le Royaume-Uni et l'Europe. L'enquête "The Great British Motorist 2000" montre comment les automobilistes britanniques se rendent sur le continent européen, quelles sont les différences entre les modes de déplacement des Européens et entre leurs infrastructures de transport et quelles sont les différentes préoccupations des automobilistes européens.

Chaque année, plus d'un automobiliste britannique sur sept part à l'étranger avec sa voiture.

- Les voyages de vacances d'été en France prédominent. On enregistre plus de 15 voyages en voiture à destination de la France pour un voyage vers une autre destination.
- Le tunnel transmanche absorbe aujourd'hui plus du quart des déplacements en voiture vers l'étranger.

Les conditions de déplacements diffèrent à travers l'Europe. Parmi les principaux facteurs déterminant ces conditions, on peut citer: la distance domicile-travail, la densité de population et le degré d'urbanisation du pays.

- Les Britanniques ont les temps de trajet domicile-travail les plus longs – en moyenne 46 minutes pour se rendre au travail et en revenir comparé à une moyenne européenne de 38 minutes.
- Ce sont les Néerlandais qui ont la plus forte densité de population avec 333 habitants/km² et les Finlandais la plus faible (20 habitants/km²).
- Le Royaume-Uni compte 240 habitants/km², mais l'Écosse seulement 66 habitants/km² tandis que le sud-est de l'Angleterre s'approche du double de la densité des Pays-Bas avec 653 habitants/km².
- La Belgique est le pays le plus urbanisé d'Europe, suivi de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas.

La population augmente lentement presque partout en Europe sauf dans certaines régions et généralement de 5 à 15 % depuis le début des années 1970. La Grande-Bretagne se situe dans le bas du tableau. Là où il y a *vraiment* des changements, c'est dans la composition de la population en raison de son vieillissement.

- Les Suédois et les Italiens se classent en tête avec la proportion la plus forte de gens âgés.

D'une façon générale, la population des centres-villes migre vers la banlieue – de 5 à 15 % dans de nombreuses villes au cours des 30 dernières années, le mouvement étant plus accentué encore pour certaines agglomérations. Des villes comme Manchester et Zurich ont conservé une population dans leurs quartiers centraux.

Le taux de motorisation a augmenté partout en Europe mais a diminué ou s'est stabilisé en Suède, aux Pays-Bas et en France au milieu des années 1990. Le taux de motorisation est fortement lié à la prospérité. Historiquement, les ralentissements de la croissance des taux de motorisation vont de pair avec des récessions dans les économies nationales.

Le taux de motorisation est plus élevé dans les zones rurales que dans les agglomérations, conséquence du coût et de la difficulté du stationnement et de la plus grande facilité d'accès aux transports publics dans les zones urbaines. Le Danemark donne un exemple des distorsions induites par une forte taxation de l'achat de voiture: un taux de motorisation plus faible et des voitures utilisées plus intensivement. Le taux de motorisation peut également être influencé par la diminution de la population jeune atteignant l'âge de conduire.

- Le taux de motorisation du Royaume-Uni est faible par rapport à la moyenne de l'Union européenne (376 voitures pour 1 000 personnes en 1997 contre 450).

Le transport par route est le mode de déplacement prédominant en Europe (avec une moyenne de 12 548 km parcourus par personne et par an):

- Environ 80 % des déplacements se font en voiture, les plus motorisés étant, proportionnellement, les Grecs, les Irlandais et les Britanniques (86-87 %) ...
- ... et les moins motorisés les Autrichiens et les Danois (73 %), du fait que dans ces pays, la qualité des moyens de transport de remplacement et le terrain rendent attractifs les transports publics et le vélo.
- C'est au Royaume-Uni que les conducteurs sont les plus susceptibles de déclarer que leur voiture est extrêmement ou très importante pour eux et risquent le plus d'être victimes de la délinquance automobile.
- Les Danois et les Néerlandais roulent beaucoup à vélo et les Britanniques et d'autres nationalités très peu. Il est guère probable que l'objectif britannique de doubler l'usage de la bicyclette en 2002 (par rapport au chiffre de 1996) sera atteint.
- Les Britanniques sont, de tous les Européens, ceux qui utilisent le moins les modes de transport autres que l'automobile.

Les stéréotypes sur les différents pays paraissent corroborés par les statistiques et par ce que les nationaux disent d'eux-mêmes:

- Les Allemands sont à l'image de leur relative prospérité: ils sont très motorisés, conduisent comparativement peu de petites voitures et sont bien assurés.
- Les conducteurs français sont nombreux à déclarer consommer quotidiennement de l'alcool, mais en très petite quantité, et 75 % conduisent après avoir bu mais sans dépasser le taux légal.
- C'est chez les Italiens que l'on trouve le plus de petites voitures, de personnes pratiquant la conduite rapide et de réfractaires au port de la ceinture de sécurité.
- Les Suédois ont de grosses voitures, le port de la ceinture est pour eux systématique et ils conduisent rarement après avoir bu de l'alcool.
- Les Britanniques se situent dans la moyenne pour la plupart des mesures bien qu'ils aient tendance à avoir de grosses voitures (souvent des voitures de société neuves), à s'assurer tous risques et, signe d'un changement d'attitude dans ces dix dernières années, à être près de 50 % à déclarer qu'ils ne conduisent jamais après avoir bu. Ces déclarations sont loin d'être de complaisance – les Britanniques ont un des meilleurs palmarès en matière de sécurité routière

mais ce sont aussi ceux qui, comparativement à la plupart des autres pays, citent le plus souvent les problèmes de sécurité routière comme sujet de préoccupation.

- Le Portugal est un des pays les plus pauvres d'Europe, les automobiles, comme c'est à prévoir, sont relativement petites et le bilan des accidents de la route est un des plus mauvais en Europe.

Les automobilistes se montrent fidèles à leurs constructeurs nationaux:

- Les Français achètent Renault (27 % du marché), Peugeot (17 %) et Citroën (12 %). Les Italiens Fiat (33 % du marché). Il en va de même en Allemagne: Volkswagen (21 %) et Opel (16 %). Les Espagnols roulent en Seat (20 % du marché) mais ils ont aussi beaucoup de Renault et de Peugeot.
- Les Britanniques achètent des Ford (20 %), Vauxhall (14 %) et Rover (11 %), ainsi que des marques japonaises (13 %).
- Les Suédois sont fidèles à Volvo (24 %). La marque domine le marché au même titre que Fiat en Italie.
- Aux Pays-Bas, au Danemark et en Suisse où il n'y a pas de constructeurs nationaux, Ford, Volkswagen, Opel/GM et les constructeurs japonais se classent en tête du marché.
- Les Britanniques paient la plupart de leurs voitures plus cher que le reste de l'Europe.

En ce qui concerne les effets négatifs de la voiture, certains diffèrent selon les pays:

- Les Britanniques, les Islandais, les Norvégiens et les Suédois jouissent de la plus grande sécurité de déplacement en Europe.
- D'après les chiffres disponibles, le risque d'accident par véhicule-kilomètre est particulièrement élevé au Portugal – presque quatre fois plus qu'en Grande-Bretagne.
- Certaines parties du réseau routier national britannique sont plus encombrées que n'importe où ailleurs en Europe occidentale.

Certaines nuisances environnementales du transport routier, telles que le bruit, les vibrations et la pollution, varient notablement selon les endroits, de même que les méthodes adoptées pour les traiter. Par exemple:

- Les niveaux de pollution à Athènes et d'autres villes du sud de l'Europe où l'air est chaud et peu agité sont souvent deux fois plus élevés que dans les agglomérations de taille comparable en GB.

Dans le cadre de l'enquête "The Great British Motorist 2000", il a été demandé aux automobilistes de six pays européens de classer leurs préoccupations à partir d'une liste de 10 thèmes jugés importants par les automobilistes britanniques: prix des carburants, taxation des carburants, investissements routiers et (à part) dans les transports publics insuffisants, délinquance automobile, encombrements routiers, mauvais comportement des autres conducteurs, projets de taxation de la circulation, effets de l'automobile sur l'environnement, risque de blessures dans un accident de la route. 4 168 automobilistes ont été interrogés en Allemagne, en France, en Italie, aux Pays-Bas, Espagne et en Grande-Bretagne:

- Le prix de l'essence ou du gazole vient en tête de la liste des préoccupations, suivi du prélèvement fiscal opéré par l'État et du mauvais comportement des autres conducteurs. 39 % des automobiles classent le prix du carburant parmi leurs trois premières préoccupations.
- Ce qui préoccupe le moins les automobilistes sont les effets de l'automobile sur l'environnement. Seulement 15 % classent l'impact écologique de l'automobile dans leurs trois premières préoccupations.
- Les Allemands sont ceux qui déplorent le plus (par rapport aux autres thèmes) le prix des carburants, suivis des Français. 85 % des automobilistes allemands et 56 % des automobilistes français classent le prix des carburants dans leurs trois premières préoccupations (comparé à 45 % des automobilistes britanniques). Les Allemands, les Français et les Britanniques s'inquiètent le plus du niveau de taxation des carburants.
- Les Britanniques déplorent le manque d'investissement dans les routes et dans les transports publics. 26 % des automobilistes britanniques classent les investissements routiers dans leurs trois premières préoccupations (par rapport à une moyenne de 19 %).
- Les plus préoccupés par le comportement des autres conducteurs sur la route sont les Néerlandais (ce sont les seuls à avoir classé ce thème devant le prix des carburants et la taxation des carburants) mais ce point soucie également les Espagnols, les Français et les Italiens. 60 % des automobilistes néerlandais classent le comportement des autres conducteurs dans leurs trois premières préoccupations (contre 24 % des automobilistes britanniques).
- Le prix des carburants est davantage un problème dans les zones rurales que dans les zones urbaines. 55 % des automobilistes des zones rurales classent le prix des carburants dans leurs trois premières préoccupations (contre 44 % dans les zones urbaines).

On note des différences à l'intérieur de la Grande-Bretagne (l'enquête n'incluait pas les automobilistes d'Irlande du Nord) ainsi que dans d'autres pays:

- Les Écossais s'inquiètent du manque d'investissements dans les routes et de projets visant à faire payer l'usage routier. 40 % des automobilistes écossais classent les projets de tarification de l'usage des routes dans leurs trois premières préoccupations (contre 18 % de l'ensemble des Britanniques).
- Dans l'agglomération londonienne, les préoccupations mentionnées sont le manque d'investissement dans les transports publics et les effets de l'automobile sur l'environnement. 33 % des automobilistes londoniens classent les effets de l'automobile sur l'environnement dans leurs trois premières préoccupations (par rapport à 16 % pour l'ensemble de la Grande-Bretagne, 26 % à Paris, 19 % à Madrid et 8 % dans les villes d'Amsterdam/Rotterdam/La Haye).
- Comparés aux Parisiens, les Londoniens déplorent davantage le manque d'investissement dans les routes et dans les transports publics et la délinquance automobile.
- 63 % des automobilistes dans les zones d'Amsterdam/Rotterdam/La Haye classent les projets visant à taxer l'usage des routes dans leurs trois premières préoccupations (pour seulement 15 % à Paris, 13 % à Londres et 11 % à Madrid).
- 38 % des automobilistes du sud de l'Italie et des îles méditerranéennes classent le mauvais comportement des autres conducteurs dans leurs trois premières préoccupations (contre 33 % pour l'Italie dans son ensemble).

On constate des différences au niveau des individus en Europe:

- Les hommes sont en général davantage préoccupés que les femmes par les questions de prix (prix des carburants et taxation) : 51 % des hommes classent la question du prix des carburants dans leurs trois premières préoccupations (par rapport à 47 % des femmes). Les chiffres correspondants pour le prélèvement fiscal sont de 41 % pour les hommes et 33 % pour les femmes ...
- ... mais ce sont les femmes qui s'inquiètent le plus du mauvais comportement des autres conducteurs et du risque d'accident. 42 % des femmes classent la question du mauvais comportement des autres conducteurs dans leurs trois premières préoccupations (contre 33 % des hommes).
- 57 % des automobilistes de moins de 25 ans classent le prix des carburants dans leurs trois premières préoccupations (contre 49 % pour l'ensemble des automobilistes). Les automobilistes jeunes sont plus susceptibles de se soucier du prix du carburant que les automobilistes plus âgés.

Par rapport au PIB, les chiffres les plus récents de l'Union européenne montrent qu'en 1996, les usagers de la route britanniques venaient à l'avant-dernier rang des pays européens pour les investissements dans les infrastructures (seuls les Danois investissent encore moins).

- En 1996, le Royaume-Uni se situait dans le haut de la fourchette européenne pour la taxation routière globale. Depuis, la formule du "fuel tax escalator" qui augmente le prix du carburant chaque année aura encore alourdi le prélèvement fiscal.
- La forte taxation de l'usage de l'automobile et la faible dépense consacrée à la route et aux transports sont très impopulaires en Grande-Bretagne –les études de l'AA montrent que 82 % des automobilistes jugent inacceptable qu'une part aussi faible des taxes automobiles soit investie dans les routes et les transports publics.
- En 1999, l'automobiliste britannique payait pour l'essence et pour le gasoil le prix le plus élevé de toute l'UE .

Évaluation Comparative avec l'Europe Continentale

Dans de nombreux domaines, le Royaume-Uni fait moins bien que ses partenaires de l'UE. La sécurité routière est une exception mais reste encore beaucoup à faire pour réduire le bilan des morts et des blessés. Il faut agir pour remédier aux problèmes de l'automobile et des transports au Royaume-Uni et répondre aux doléances des automobilistes identifiées dans notre étude.

- Le Royaume-Uni taxe beaucoup et investit peu. Il doit investir au même niveau que le reste de l'Europe pour que son système de transport puisse atteindre le niveau de l'Europe continentale – cela signifie doubler le montant actuel de 6 milliards de livres.
- La formule du "fuel tax escalator", introduite sous le couvert de "l'écologie" pour augmenter les recettes doit être immédiatement supprimée.
- Les péages routiers collectés par des sociétés privées ou des organismes gestionnaires indépendants sont largement tolérés en Europe où il est clair que l'argent prélevé est affecté directement à la réalisation de routes, de ponts et de tunnels. Aucun pays d'Europe n'a mis en

œuvre un système de tarification routière qui gère la demande de routes en la faisant correspondre à l'offre disponible. Le gouvernement devra s'attacher à redonner aux automobilistes le sentiment que ce qu'ils paient servira à améliorer les routes et les transports.

- Le Royaume-Uni pourrait se passer de sa première place en matière de délinquance automobile en Europe. Mieux faire respecter la loi, sécuriser les parkings et mieux sensibiliser les automobilistes sur les façons de se protéger seront des actions utiles. Les constructeurs devront continuer de renforcer la protection de leurs véhicules contre les malveillances.
- Au Royaume-Uni, l'acheteur privé paie l'acquisition d'une voiture neuve plus cher qu'ailleurs en Europe. Les dérogations spéciales à la concurrence totale accordées aux constructeurs automobiles et aux concessionnaires expirent en 2001. Si une reconduction des exonérations n'apporte pas d'avantages évidents aux consommateurs, celles-ci devront être supprimées.
- Premier pays à s'industrialiser, le Royaume-Uni a été un des premiers pays à sortir de l'industrialisation. La décentralisation qui s'en est suivie explique en partie la durée exceptionnelle des migrations journalières et la faible fréquentation des transports en commun. Il faudrait développer davantage les initiatives visant à remédier aux politiques d'aménagement du territoire qui conduisent à un usage inutile de la voiture.
- Les améliorations du réseau routier et du système des transports en Grande-Bretagne s'étendent sur des générations et le résultat obtenu est souvent nettement en retrait de ce qui était initialement prévu. Il faut un débat et une consultation appropriés sur ce qui doit être fait, puis des décisions d'investissement précises et réalistes concernant les moyens à mettre en œuvre et les plannings correspondants. La réalisation des programmes ne doit pas dépasser 5 à 7 ans.
- En règle générale, les systèmes de transport européens performants sont soumis à une autorité stratégique d'habilitation qui surveille l'ensemble des routes et des services de transport et qui délègue des services à des prestataires. À Londres, il faudrait exploiter l'autorité électorale du maire pour stopper le déclin chronique de la voirie et des transports et démontrer une voie nouvelle qui pourra servir d'exemple au reste du Royaume-Uni.
- Le Royaume-Uni a trop peu investi dans des modes de transport de qualité pour que ceux-ci paraissent attrayants par rapport à la voiture. De meilleurs transports publics peuvent et devront supporter une plus grande part de la pression du transport mais il ne pourront réduire que d'une façon marginale le volume total des déplacements effectués en voiture.
- Le Royaume-Uni est médiocrement desservi par des grandes routes et des autoroutes et nombre de ces axes sont saturés. La gestion du trafic, les contournements, une meilleure desserte des régions, des élargissements en des points ciblés (en perçant des tunnels là où s'exercent de sévères contraintes environnementales) et des voies prioritaires là où elles sont justifiées (en s'ajoutant aux voies existantes et non en s'y substituant) sont des solutions.
- Les émissions toxiques diminuent grâce à l'amélioration de la technologie et de la sévérité sans cesse croissante des réglementations. Le Royaume-Uni devra faire mieux percevoir l'importance de l'entretien du véhicule dans la réduction des émissions toxiques, il devra prendre des mesures répressives à l'encontre des gros pollueurs volontaires, préconiser un renforcement des réglementations sur les gros diesels à la lumière des progrès technologiques et rechercher des moyens équitables et efficaces de mise à la casse des véhicules les plus vieux et les plus polluants.

- Les constructeurs automobiles devront honorer ou dépasser l'accord important qu'ils ont passé avec la Commission européenne pour développer et vendre des véhicules de plus en plus économes en carburant et satisfaire, pour la part qui revient à l'automobile, les engagements de réduction des émissions de "gaz à effet de serre".
- Nous devrions adopter ce qui se fait de mieux en Europe en matière d'aménagement des rues, notamment en ce qui concerne la place des piétons et cyclistes et la lutte contre le bruit.
- Bien que de nombreuses autres régions de l'Europe ne connaissent généralement pas la densité de circulation et la congestion des routes observées en Grande-Bretagne, elles sont souvent technologiquement mieux armées pour gérer les incidents et les encombrements. Le Royaume-Uni devra adopter et mettre en œuvre les meilleures pratiques européennes.

Conclusions

L'enquête "GBM 2000" a eu un impact retentissant. Les médias ont été particulièrement intéressés par le rapport qui donnait à la Grande-Bretagne le rôle de "parent pauvre" parmi ses partenaires de l'UE. Dans les heures qui ont suivi la publication du rapport, le vice premier ministre et secrétaire aux transports John Presdcott, lors d'un "sommet des automobilistes" organisé d'urgence a déclaré:

Notre objectif est simple est ambitieux – transformer notre infrastructure de transport dans les 10 ans à venir et faire en sorte que le transport britannique puisse rivaliser avec n'importe quel autre en Europe.

Assurer un suivi des attitudes et des doléances des automobilistes est une tâche essentielle pour les pouvoirs publics et les organisations d'usagers de la route. Les informations recueillies peuvent être utilisées pour aider à définir des politiques publiques – ou à les abandonner! Des statistiques clés sur les utilisateurs peuvent aider les organisations représentatives à développer leurs politiques et à faire efficacement campagne en faveur de leurs membres et de leurs clients.

Prendre en compte les vrais besoins et l'état d'esprit réel des citoyens en une époque de grandes mutations est crucial pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques du transport et de l'automobile qui améliorent la vie des gens.

2^{ème} séance plénière:

**ÉVOLUTIONS DANS LA
GEOGRAPHIE DES TRANSPORTS,
BESOINS D'INFORMATIONS**

ÉVOLUTIONS DANS LA GÉOGRAPHIE DES TRANSPORTS: LES BESOINS D'INFORMATIONS DU POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR

Peter NORGATE

Transport Statistics Users Group
Mott MacDonald
20-26 Wellesley Road
UK- Croydon, CR292UL
pjn@mm-croy.mottmac.com

1. Introduction

- 1.1 À l'aube du troisième millénaire, il convient de se demander si, dans tous les domaines de la société, les personnes **adéquates** disposent de l'accès **adéquat** aux informations **adéquates**. L'accès à l'information mondiale est aujourd'hui largement garanti grâce à Internet. En examinant la situation d'une manière plus critique, la question est toutefois de savoir si les informations **adéquates** sont disponibles.
- 1.2 Le présent document a été élaboré en se plaçant du point de vue d'un utilisateur des statistiques du transport qui s'efforce d'obtenir les informations nécessaires à des fins de prise de décision économique ou de recherche scientifique et ne s'inscrit donc pas dans une perspective purement statistique. Dans le cadre de la modélisation du transport, les statistiques jouent un rôle fondamental: la règle selon laquelle de mauvaises données à l'entrée ne peuvent produire que de mauvais résultats à la sortie demeure tout aussi valable au début du troisième millénaire qu'au cours de la dernière décennie du deuxième.
- 1.3 Au Royaume-Uni, le *Transport Statistics User Group / TSUG* (groupe des utilisateurs des statistiques du transport) représente les besoins de la communauté scientifique et du monde des affaires en tant qu'organisme professionnel indépendant à but non lucratif des utilisateurs de statistiques du transport. Les objectifs du TSUG sont les suivants:
 - identifier les problèmes posés par la fourniture et l'interprétation des statistiques du transport et examiner les solutions possibles avec les autorités compétentes;
 - servir de forum pour l'échange de vues et d'informations entre utilisateurs et fournisseurs de données;
 - promouvoir l'utilisation des statistiques du transport par la publicité et la formation.
- 1.4 Ces objectifs sont certes louables, mais ils ne peuvent être pleinement atteints que si le TSUG est vraiment représentatif de l'ensemble des organisations et individus qui s'intéressent aux statistiques du transport. Le TSUG compte quelque 150 organisations membres, concentrées essentiellement à Londres et dans le sud-est de l'Angleterre, et il est généralement admis qu'il doit refléter les évolutions dans la géographie des transports du Royaume-Uni, d'autant plus que le gouvernement central a décidé de transférer des compétences aux Parlements écossais et gallois ainsi qu'aux gouvernements locaux. La question de l'attitude à adopter face aux évolutions dans la géographie des transports constitue, par conséquent, un défi tout aussi important pour le TSUG que pour Eurostat.
- 1.5 Dans le présent document, les besoins statistiques résultant des évolutions de la géographie des transports sont examinés du point de vue scientifique de la modélisation du transport, cette dernière ne constituant qu'une des nombreuses applications clés des statistiques du transport.

2. Problèmes liés à la modélisation du transport

- 2.1 Les modèles de transport ont des limites géographiques (voir **figure 1**): celles-ci sont locales, régionales, nationales ou (de plus en plus souvent) internationales. Selon l'objectif de la recherche, des limites appropriées sont fixées, à l'intérieur desquelles les prévisions seront faites. En règle générale, aucun modèle de transport ne fonctionne toutefois isolément. Les modèles nodaux utilisés très localement pour signaler le trafic sur les grands axes routiers nécessitent ainsi des informations des modèles régionaux (voire nationaux) relatives aux flux de trafic local et stratégique s'écoulant à travers les nœuds routiers considérés. Ces *interfaces* ont elles-mêmes des limites géographiques et comprennent généralement des zones tampons situées en dehors de la zone de simulation centrale, pour lesquelles seules des informations sur les trajets stratégiques vers ou à travers la zone centrale sont nécessaires.
- 2.2 On peut considérer qu'il existe une relation entre le niveau de désagrégation des données requises et la couverture géographique du modèle. Cette relation est représentée schématiquement par la **figure 1**. Les niveaux d'information requis sont très différents, par exemple, pour un modèle routier local de type nodal, un modèle multimodal régional ou un modèle international de prévision de la demande de transport ferroviaire de voyageurs à grande vitesse. Pour le modèle nodal, des itinéraires locaux très précis, la vitesse et la date ou l'heure du trajet sont nécessaires, alors que l'origine ou la destination effectives du trajet, de même que le motif de celui-ci, sont sans importance. Pour le modèle ferroviaire international, les appréciations portées sur la qualité et la fréquence du service offert par chacun des modes de transport sont plus importantes que l'heure de départ effective du train ainsi que (probablement) l'origine et la destination *effectives* du trajet.

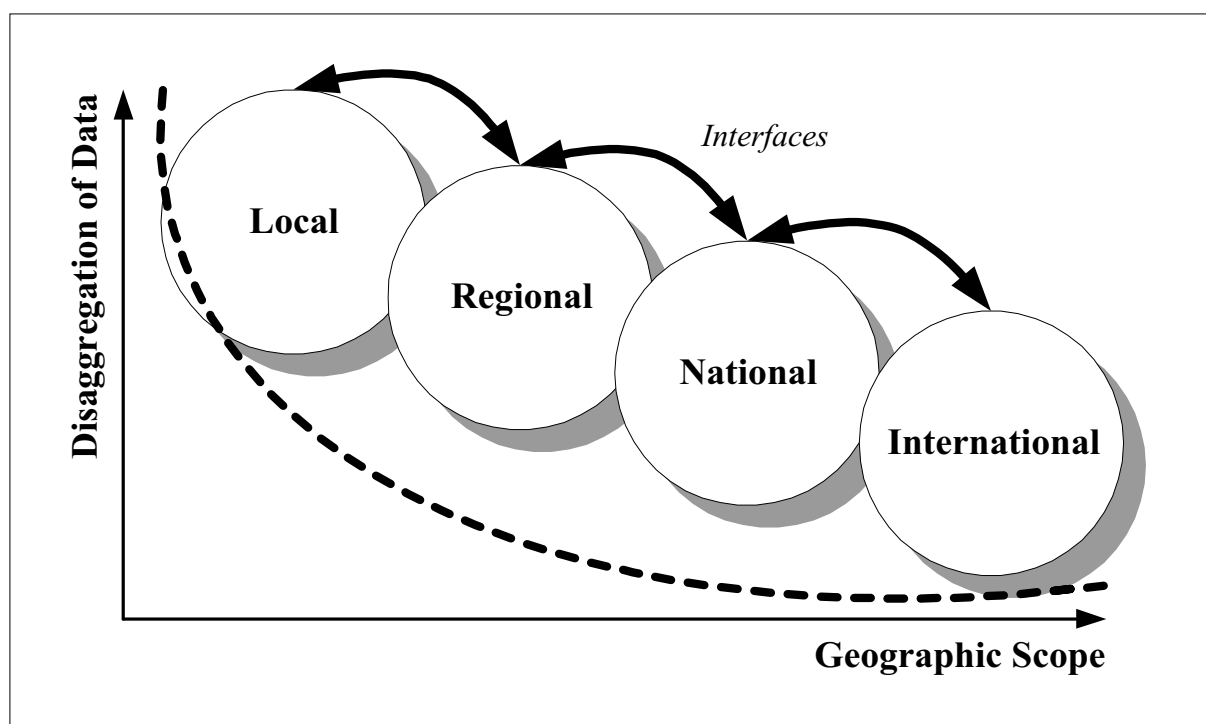


Figure 1: Different Geographical Transport Model Types

((Légende de la figure 1))	
Figure 1: Different Geographical Transport Model Types	Figure 1: Différents types géographiques de modèles de transport
Disaggregation of Data	Désagrégation des données
Geographic Scope	Couverture géographique
Local	Local
Regional	Régional
National	National
International	International
Interfaces	Interfaces

2.3 La **figure 2** illustre les relations entre la complexité (et probablement la fonctionnalité) du modèle et la zone géographique couverte par le modèle de transport. L'aire des cercles indique la taille caractéristique des modèles (à l'exception du modèle très local de type nodal); les modèles locaux et régionaux sont généralement plus complexes que les modèles nationaux et internationaux. À cet égard, il existe d'ordinaire une différence de but entre les modèles de planification au niveau local et régional et les modèles politiques établis à l'échelle nationale et internationale. Pour prendre un exemple d'actualité, les répercussions des prix et de la fiscalité des carburants sur les réseaux de transport et sur le secteur des transports sont évaluées normalement au niveau national et international, et non pas expressément au niveau local ou urbain (bien que de telles mesures fiscales et évolutions économiques à long terme puissent naturellement influencer sur la viabilité des systèmes de transport locaux).

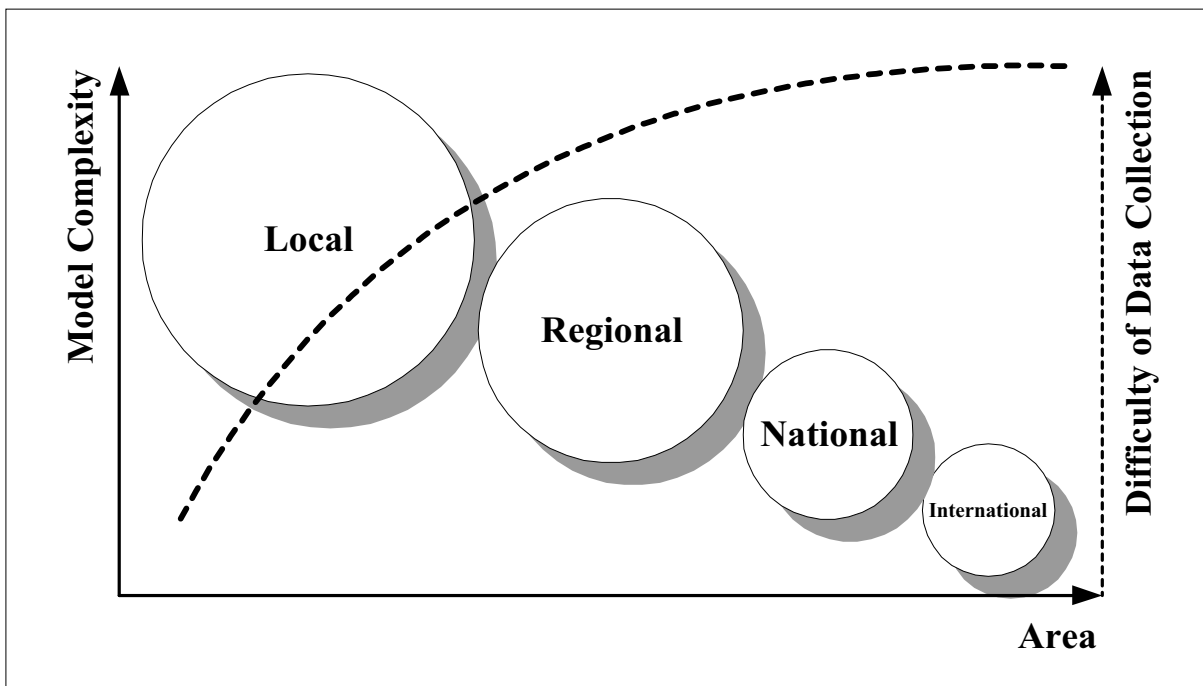


Figure 2: Model and Data Collection Complexity

((Légende de la figure 2))	
Figure 2: Model and Data Collection Complexity	Figure 2: Complexité des modèles et de la collecte de données
Model Complexity	Complexité des modèles
Difficulty of Data Collection	Degré de difficulté de la collecte de données
Local	Local
Regional	Régional
National	National
International	International
Area	Zone géographique

2.4 On peut également estimer qu'il existe une relation – illustrée par la **figure 2** – entre la couverture géographique du modèle et le degré de difficulté de la collecte de données. Pour le modèle local de type nodal, par exemple, la collecte d'informations est relativement facile, dans la mesure où des échantillons à 100 % sont généralement obtenus par relevé manuel des flux de trafic, à un coût relativement faible.

2.5 La vie du modélisateur du transport se complique cependant lorsqu'il s'agit d'élaborer des modèles multimodaux régionaux, pour lesquels il est rare (au Royaume-Uni en tout cas) que les pouvoirs publics locaux ou régionaux possèdent des données d'enquête exhaustives sur les transports. Le plus souvent, les informations de base font défaut ou, lorsqu'elles sont disponibles, ne sont plus à jour. De vastes enquêtes sur les trajets ont ainsi été réalisées auprès des ménages à Londres et dans le sud-est de l'Angleterre à l'occasion de la *London Area Travel Survey* de 1991. La logistique et le coût de ces enquêtes font qu'elles ne peuvent avoir lieu que tous les dix ans. Le recours aux opérateurs de transport (du secteur privé) ne constitue malheureusement pas la solution en règle générale, car soit les informations ne sont pas disponibles, soit elles ont été collectées de manière incohérente, soit elles sont jugées confidentielles par l'opérateur. Le fait que la planification et la politique des transports se fondent sur des statistiques susceptibles d'être vieilles de dix ans devra être remis en question au troisième millénaire.

- 2.6 Les formes automatisées de collecte des données, dont les bases de données sur les ventes de billets, le contrôle d'accès et le pesage des véhicules, occupent une place de plus en plus importante dans l'arsenal du statisticien du transport. Malheureusement, ces systèmes livrent rarement toutes les informations dont a besoin le modélisateur du transport. La base de données sur les ventes de billets informe uniquement sur l'origine et la destination du transport public, mais non sur l'origine et la destination *effectives*; le cas échéant, elle ne fournit pas non plus la durée du trajet et le motif du déplacement ne peut, dans le meilleur des cas, qu'être déduit du type de billet acheté. En raison de l'utilisation accrue de billets à valeur forfaitaire et de systèmes de billets par zones, les informations désagrégées sur les trajets, une fois encore, deviennent toujours plus difficiles à obtenir, sans une forme quelconque d'enquête auprès des voyageurs.
- 2.7 Aux fins du présent exposé, l'idéal est de replacer ce point de vue "théorique" de la modélisation du transport dans le contexte d'un problème de transport concret, dans le but de mettre en évidence les besoins du troisième millénaire en matière de statistiques du transport.

3. Services de transport ferroviaire de voyageurs transmanche

- 3.1 Les services Eurostar traversent le tunnel sous la Manche depuis mai 1995 et relient Londres (Waterloo) à Paris et Bruxelles. En 1996, la société *London & Continental Railways [LCR]* a acquis le droit de financer et d'exploiter la liaison du tunnel sous la Manche (*Channel Tunnel Rail Link*) [CTRL], la nouvelle voie ferrée à grande vitesse reliant le tunnel sous la Manche à Londres (St Pancras). La première étape [CTRL1], devant normalement s'achever en 2003, prévoit une liaison à grande vitesse pour une partie de la ligne menant à Londres (Waterloo); la deuxième étape [CTRL2], qui doit se terminer en 2007, mettra à disposition une voie ferrée à grande vitesse pour l'ensemble de la ligne, jusqu'à une nouvelle gare internationale à Londres (St Pancras). En raison d'un trafic Eurostar inférieur aux prévisions, LCR a toutefois rencontré des difficultés financières qui l'ont conduite, en 1998, dans le cadre d'un accord conclu avec le gouvernement britannique en vue de résoudre le problème, à attribuer un contrat décennal pour l'exploitation de la partie britannique d'Eurostar à une compagnie de chemin de fer distincte (*Inter-Capital and Regional Rail Limited*). Les volumes de voyageurs continuent de croître et devraient dépasser la barre des 7 millions en 2000, tandis que les travaux de construction de CTRL1 progressent conformément aux prévisions.
- 3.2 Compte tenu des résultats médiocres de l'activité de base, c'est-à-dire des services entre capitales, les débouchés des services Eurostar régionaux proposés pour le Royaume-Uni ont été réexaminés en 1999. La société *Arthur D Little Ltd [ADL]* a été chargée par le gouvernement britannique de réaliser une étude indépendante sur la faisabilité et la viabilité de tels services. Les conclusions de cette étude ont été résumées dans le rapport d'ADL intitulé "*Review of Regional Eurostar Services*" (février 2000).
- 3.3 Au regard de la spectaculaire croissance des trajets transmanche (voir **figure 3**) et des 81 millions de trajets simples enregistrés entre le Royaume-Uni et l'Europe continentale en 1998, les volumes relativement faibles de l'Eurostar peuvent paraître surprenants. Cependant, il est clair que la totalité du marché transmanche n'est pas accessible aux services Eurostar, et encore moins aux services Eurostar britanniques régionaux (voir **figure 4**).

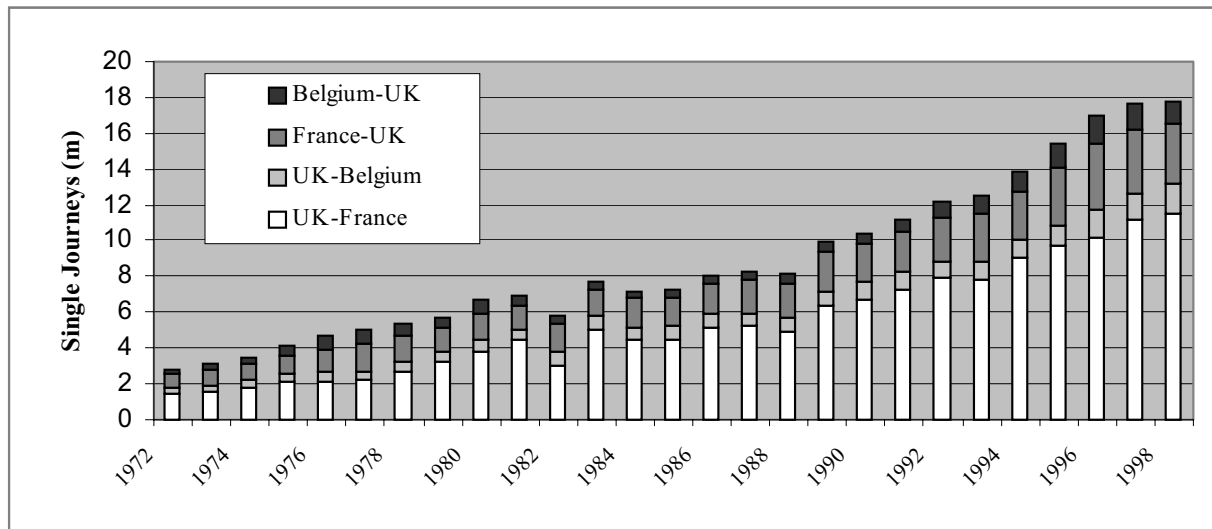


Figure 3: Croissance des trajets vers/depuis le Royaume-Uni, la France et la Belgique

((Légende de la figure 3))	
Single Journeys (m)	Trajets simples (mio.)
Belgium-UK	Belgique-RU
France-UK	France-RU
UK-Belgium	RU-Belgique
UK-France	RU-France

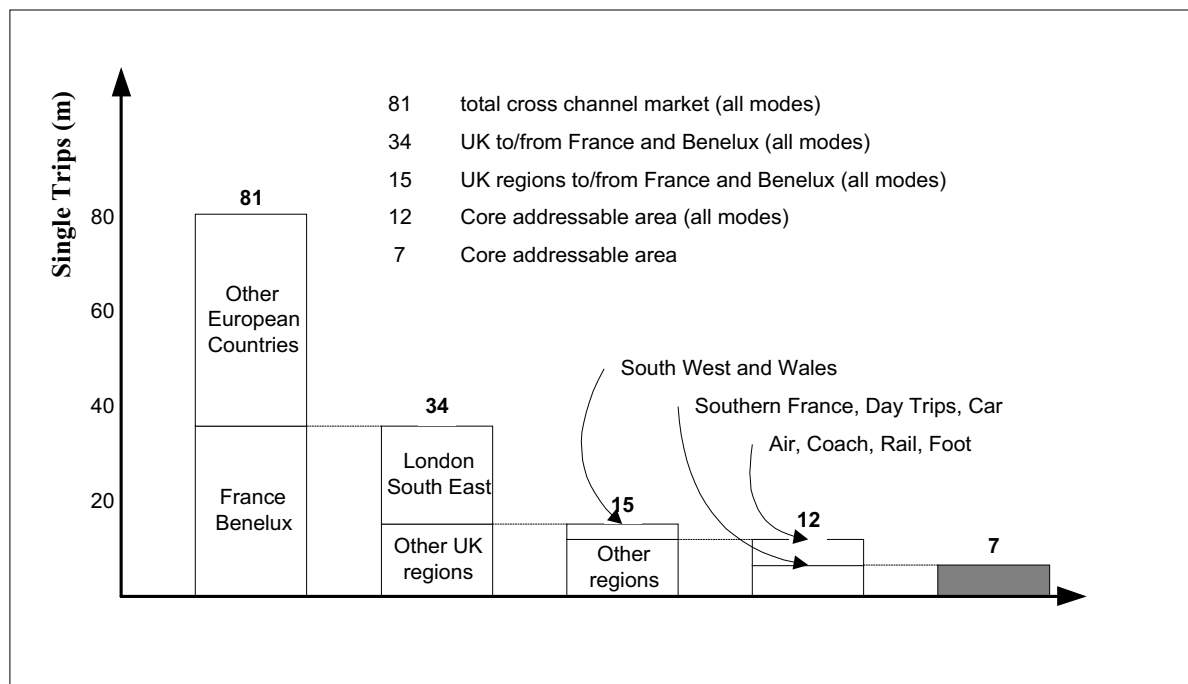


Figure 4: Core Addressable Market for Regional UK Eurostar

source: ADL

((Légende de la figure 4))	
Figure 4: Core addressable Market for Regional UK Eurostar	Figure 4: Marché de base accessible aux services Eurostar britanniques régionaux
Single Trips (m)	Trajets simples (mio.)

Total cross channel market (all modes)	Marché transmanche total (tous modes confondus)
UK to/from France and Benelux (all modes)	RU vers/depuis la France et le Benelux (tous modes confondus)
UK regions to/from France and Benelux (all modes)	Régions du RU vers/depuis la France et le Benelux (tous modes confondus)
Core addressable area (all modes)	Zone de base accessible (tous modes confondus)
Core addressable area	Zone de base accessible
Other European Countries	Autres pays européens
France Benelux	France Benelux
London South East	Londres Sud-est de l'Angleterre
Other UK regions	Autres régions du RU
Other regions	Autres régions
South West and Wales	Sud-ouest de l'Angleterre et Pays-de-Galles
Southern France, Day Trips, Car	Sud de la France, excursions d'une journée, voiture particulière
Air, Coach, Rail, Foot	Avion, autocar, train, marche à pied

3.4 Tout en reconnaissant l'abondance des statistiques du transport fournies par la vaste Enquête internationale sur les passagers, qui constitue l'"épine dorsale" de nombreux modèles de transport internationaux, il n'en convient pas moins de s'interroger sur les lacunes que présentent les statistiques du transport disponibles pour une étude telle que celle réalisée, à la demande du gouvernement britannique, sur les services Eurostar régionaux au Royaume-Uni. À cet égard, les principaux problèmes concernent, par exemple, la disponibilité des éléments suivants:

- ◆ des informations détaillées sur les trajets, ventilées selon les modes de transport (dans le cas de l'étude ADL, de telles données n'étaient disponibles que pour l'Eurostar);
- ◆ des informations sur la qualité du service, y compris l'évaluation des caractéristiques du service par les voyageurs (ici également, ces informations ne sont disponibles que pour les services Eurostar, les compagnies aériennes et les gestionnaires d'aéroports ne souhaitant pas que des enquêtes sur les usagers des transports aériens soient effectuées pour des entreprises concurrentes);
- ◆ des informations sur les prix actuels et les séries chronologiques correspondantes (alors que les tarifs aériens standard sont généralement disponibles pour les grandes compagnies aériennes, il n'en va pas de même pour les transporteurs bon marché, tels que Virgin Express, dont les ventes s'effectuent via Internet);
- ◆ des indicateurs économiques régionaux et locaux, y compris des prévisions;
- ◆ des informations standard sur les services, y compris la durée des trajets routiers.

4. Point de vue de l'utilisateur sur les besoins d'informations résultant des évolutions dans la géographie des transports – Conclusions

- 4.1 En se basant sur la riche expérience acquise au sein du secteur des transports par un utilisateur des statistiques du transport, il apparaît clairement que les personnes **adéquates** ne disposent que *parfois* de l'accès **adéquat** aux informations **adéquates**.
- 4.2 Bien souvent, il ne fait aucun doute que les informations **adéquates** sont disponibles quelque part, mais il n'est pas toujours clairement établi qui détient quelles informations. Le TSUG publie, tous les ans, un répertoire de points de contact et de sources pour les statistiques du transport, étant donné qu'il existe un vide en la matière au Royaume-Uni. La cohérence, tant entre les différents fournisseurs de statistiques (locaux, régionaux, nationaux ou internationaux) qu'avec les ensembles de données historiques, joue indiscutablement un rôle fondamental pour le modélisateur du transport et pour l'économiste.
- 4.3 La question de savoir si le problème de l'accès **adéquat** aux informations **adéquates** pour les personnes **adéquates** pourra être résolue risque d'être aussi difficile que la collecte des informations en premier lieu. Les statistiques du transport continueront, pour la plupart, à relever du secret commercial et la définition de la notion d'*adéquat* se prêterait donc à la discussion avec les opérateurs du secteur privé. L'obtention d'un large degré d'accord sur la question de la disponibilité générale de toutes les statistiques du transport constituera un défi majeur au cours du troisième millénaire.

ÉVOLUTIONS DANS LA GÉOGRAPHIE DES TRANSPORTS: LES BESOINS D'INFORMATIONS DU POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR[©]

Philippe TARDIEU & Jaco VAN MEIJEREN

NEA Transport research & training

P.O. Box 1969

NL-2280 DZ Rijswijk

pta@nea.nl

INTRODUCTION

Le présent document traite des évolutions dans la géographie des transports et de leur incidence sur la collecte des données relatives au transport. La question peut être envisagée selon différentes perspectives. L'approche employée ici consiste à illustrer le phénomène de «distance géographique» dans le transport sous l'angle de la complexité croissante de l'organisation des transports de marchandises, ainsi que ses conséquences en termes de besoins d'informations.

L'«extension» de la géographie des transports (de marchandises) et la complexité qu'elle entraîne sur le plan de l'organisation de ces transports, ainsi que la nécessité de fournir des informations utiles aux décideurs politiques, ont donné lieu à la création du concept de «chaîne de transport». L'approche conceptuelle sera suivie par un examen statistique du concept, dans le cadre duquel certaines applications seront présentées.

Le présent document porte sur la complexité de l'organisation du transport dans une Europe ouverte; il évoque les différences et les évolutions entre le transport direct et le transport indirect, l'accent étant plus particulièrement mis sur le transport de marchandises. Il s'avère que, pour un certain nombre de raisons, le transport indirect de marchandises à (plus) longue distance connaît une croissance bien plus rapide que le transport direct à courte distance. Par conséquent, le transport de marchandises s'effectuera à l'avenir selon des chaînes de transport plus complexes. Cette évolution concerne tant les chaînes de transport nécessitant un transbordement entre différents modes de transport que celles nécessitant un transbordement entre moyens de transport du même mode (transport routier) dans des centres de distribution.

Le premier chapitre décrit les résultats de prévisions réalisées pour l'année 2020, sur la base desquelles des comparaisons sont effectuées de l'évolution du transport de personnes et du transport de marchandises, ainsi que du transport unimodal et du transport multimodal. Il en ressort que l'on assistera à l'avenir à une croissance rapide de l'utilisation de chaînes complexes pour le transport de marchandises. Le deuxième chapitre explique le concept de chaîne de transport en général et indique pourquoi le besoin d'informations relatives aux chaînes de transport ira croissant. Ensuite, le chapitre trois présente un exemple d'application pour les corridors alpins, basé sur l'utilisation de données relatives aux chaînes de transport, exemple qui illustre l'utilité de ces données. Il est bien plus difficile de collecter des données sur les chaînes de transport que sur les opérations commerciales et de transport «classiques». Le chapitre 4 évoque une première approche mise en œuvre pour l'obtention de données détaillées sur les chaînes de transport; elle repose sur les résultats d'enquêtes auprès de chargeurs, menées au titre du projet de recherche MYSTIC relevant du 4^e programme-cadre, qui permettent de suivre les chaînes de transport depuis leur origine première jusqu'à la destination finale et de recueillir des informations d'un bout à l'autre de la chaîne. Le dernier chapitre comporte les conclusions de la présente étude.

[©] L'utilisation de chiffres et/ou d'extraits du présent rapport est autorisée à condition que la source soit clairement mentionnée. Toute copie du présent rapport n'est autorisée que sous réserve de l'accord écrit du NEA.

1. Evolutions dans la Géographie des Transports

Dans le présent chapitre, différents résultats de prévisions sont employés pour analyser les évolutions dans la géographie des transports. Ces prévisions permettent d'illustrer l'évolution de la «distance géographique» dans le transport qui, à l'avenir, se traduira par des chaînes de transport de marchandises plus complexes (sur le plan organisationnel).

Les graphiques 1 et 2 montrent la densité du trafic sur les réseaux routiers d'Europe occidentale en ce qui concerne le transport de personnes (nombre de voitures par jour) pour les années 1995 et 2020. Les prévisions pour 2020 sont fondées sur le scénario de référence du projet *European Transport Forecast 2020* (prévisions relatives aux transports en Europe en 2020). Ce scénario prend en compte une évolution modérée de la croissance économique et de la politique des transports (en d'autres termes, pas de changements radicaux).

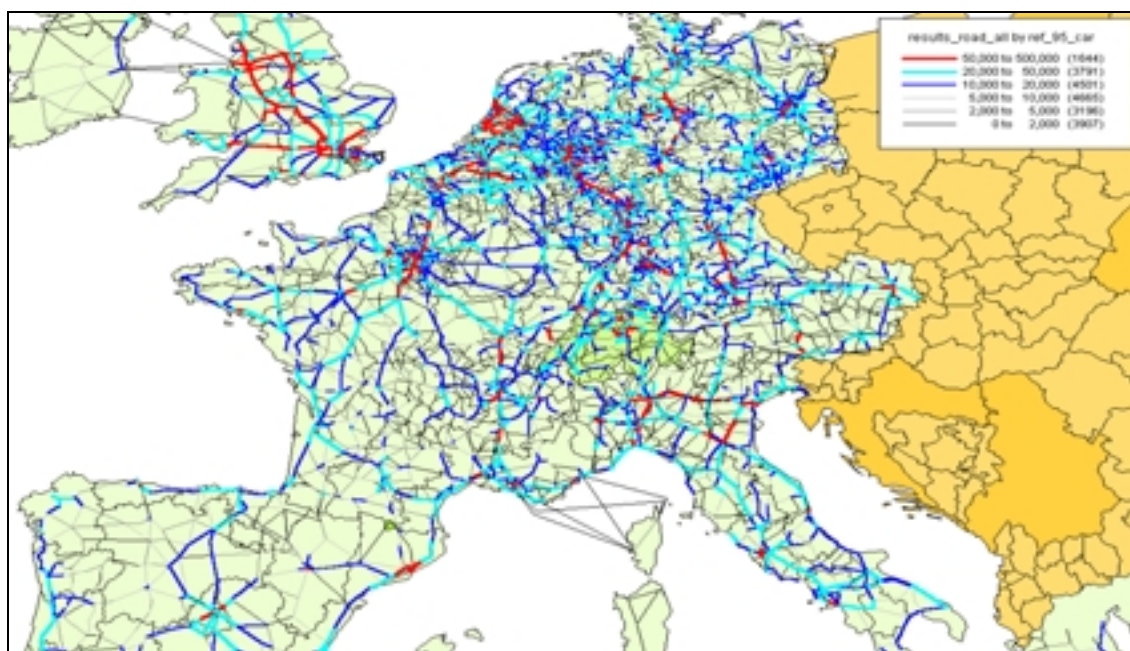
Les deux graphiques font apparaître que le trafic de voitures sur le réseau routier européen est le plus dense dans les zones urbaines (par exemple la région de la Ruhr en Allemagne ou le Randstad aux Pays-Bas). Si l'on compare les résultats de 1995 à ceux de 2020, on constate des changements quant à la densité du trafic qui, pour la plupart, surviennent dans ou aux abords des zones urbaines déjà caractérisées par un trafic de voitures important.

De même, les graphiques 3 et 4 présentent la densité du trafic sur les réseaux routiers d'Europe occidentale en ce qui concerne le transport de marchandises (nombre de camions par jour) pour les années 1995 et 2020. Les chiffres reposent sur le même projet et sur le même scénario de référence que ceux concernant le transport de personnes, de sorte que les résultats obtenus dans l'un et l'autre cas sont comparables.

Il ressort que de hautes densités de trafic de camions peuvent être observées non seulement à l'intérieur des zones urbaines, mais aussi entre ces zones. Si l'on compare les chiffres de 1995 à ceux de 2020, on note une forte croissance du transport de marchandises et ce, tant pour le transport urbain à courte distance que pour le transport longue distance entre régions. Il pourrait être intéressant d'utiliser ces cartes pour confronter les réseaux transeuropéens prévus aux densités de trafic établies à partir des prévisions de la demande de transport.

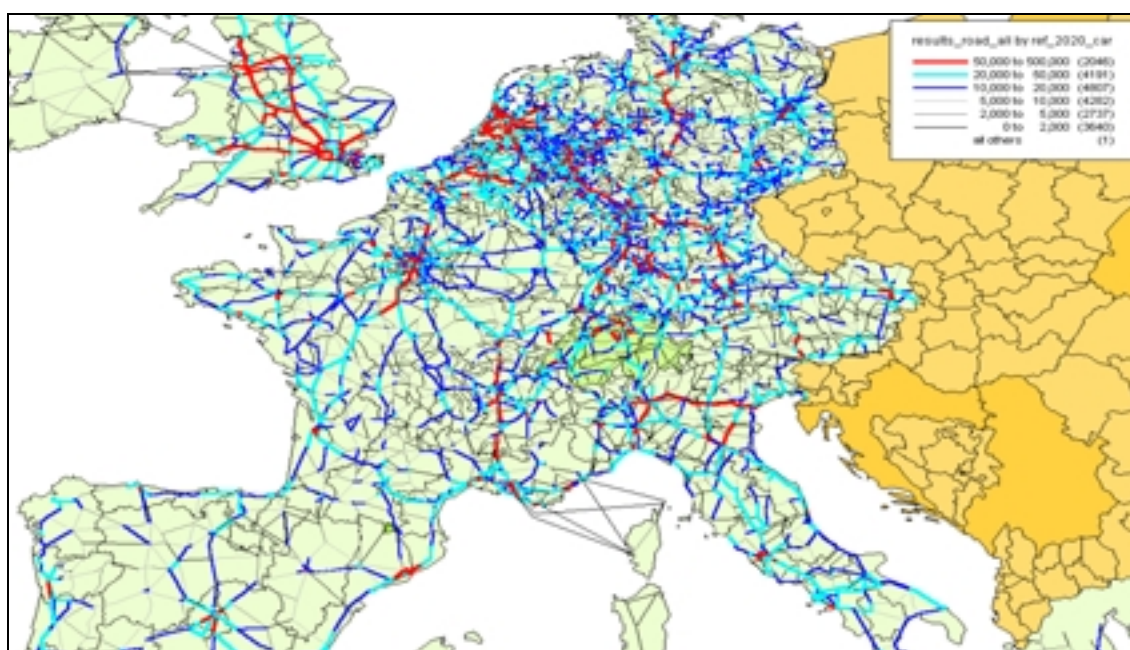
Ces comparaisons mettent en lumière les différences en termes de caractéristiques et de croissance entre le transport de personnes et le transport de marchandises. Dans le cas du transport de personnes, les plus fortes densités de trafic de voitures sont relevées dans les zones urbaines tandis que, en ce qui concerne le transport de marchandises, les densités les plus élevées de trafic de camions concernent non seulement les zones urbaines, mais aussi le transport longue distance entre régions. Par ailleurs, le développement du transport de marchandises semble bien plus important que celui du transport de personnes (bien que les variations entre les chiffres dépendent dans une certaine mesure des fourchettes choisies dans les légendes); ce développement plus important du transport de marchandises concerne essentiellement le transport longue distance. Bien que les cartes dépendent dans une certaine mesure de l'échelle des flux de trafic choisie, il n'en reste pas moins que les conclusions susmentionnées sont appuyées par d'autres études concernant l'évolution du transport (de marchandises).

Graphique 1 Transport de personnes en **1995** (nombre de voitures par jour)



Source: Prévisions relatives aux transports en Europe en 2020 - IWW / NEA / MKmetric

Graphique 2 Transport de personnes en **2020** (nombre de voitures par jour)



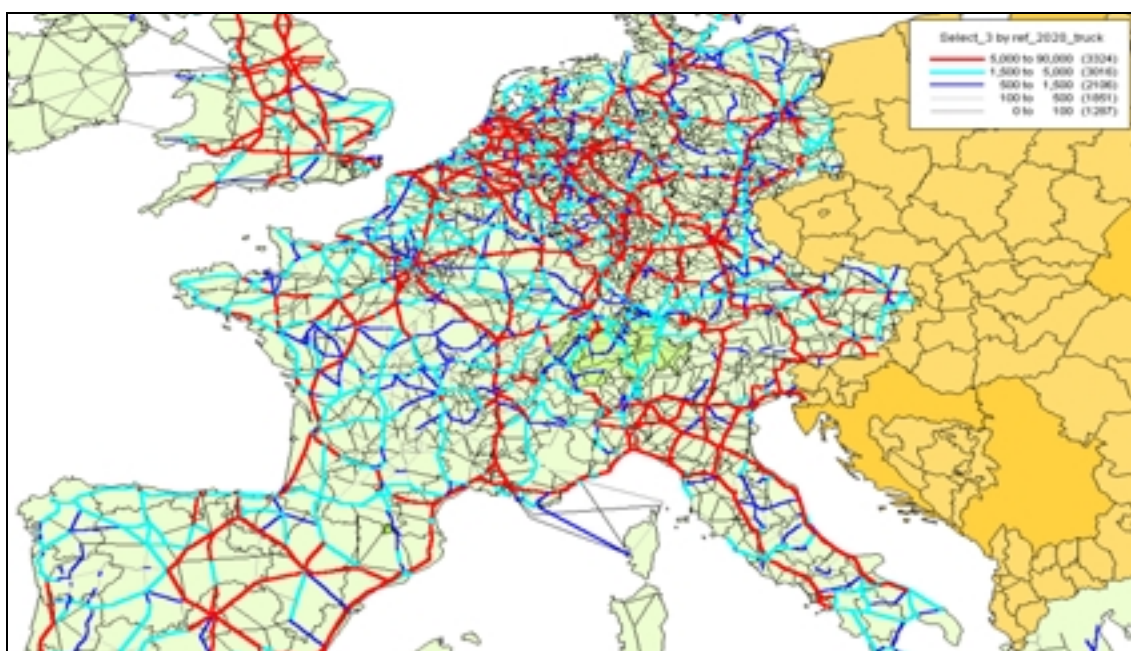
Source: Prévisions relatives aux transports en Europe en 2020 - IWW / NEA / MKmetric

Graphique 3 Transport de marchandises en 1995 (nombre de camions par jour)



Source: Prévisions relatives aux transports en Europe en 2020 - IWW / NEA / MKmetric

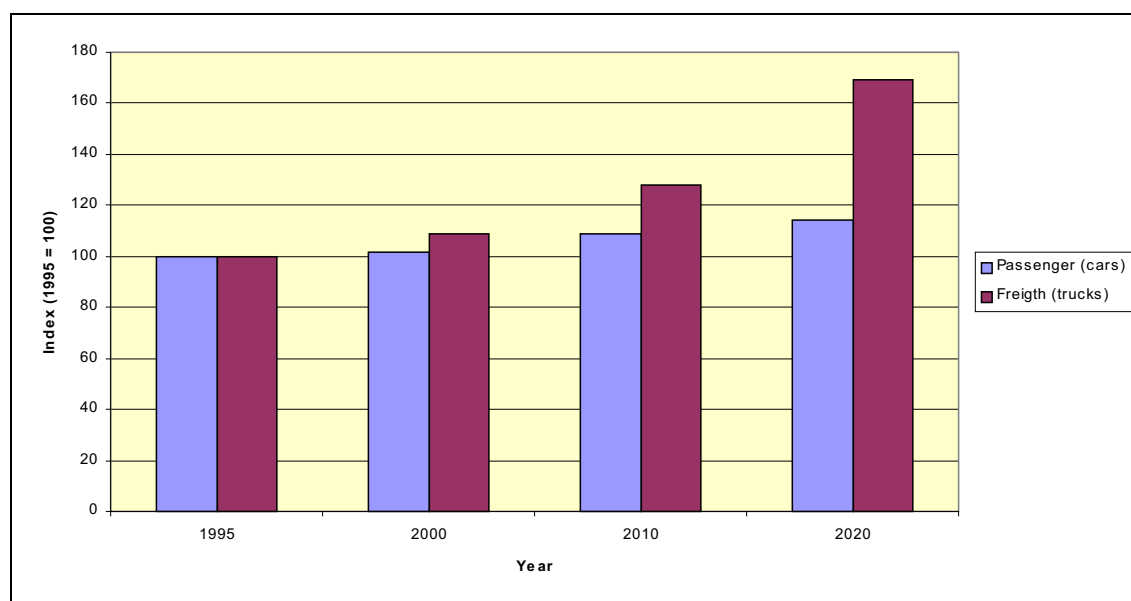
Graphique 4 Transport de marchandises en 2020 (nombre de camions par jour)



Source: European Transport Forecast 2020 - IWW / NEA / MKmetric

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le transport de marchandises devrait se développer de manière bien plus importante que le transport de personnes, cette évolution concernant essentiellement la demande de transport longue distance. Cette conclusion est à nuancer selon les fourchettes considérées dans les graphiques et par le fait que la demande de transport de personnes et de transport de marchandises est mesurée en termes de nombre de véhicules et non de véhicules-km. Par conséquent, l'accroissement du nombre de véhicules-km pour le transport de personnes et de marchandises a également été calculé pour les années 2000, 2010 et 2020 (voir le graphique 5). Ces chiffres confirment la conclusion selon laquelle le transport de marchandises connaîtra un développement bien plus important que le transport de personnes.

Graphique 5 *Accroissement du nombre de véhicules-km (indice 1995 = 100)*



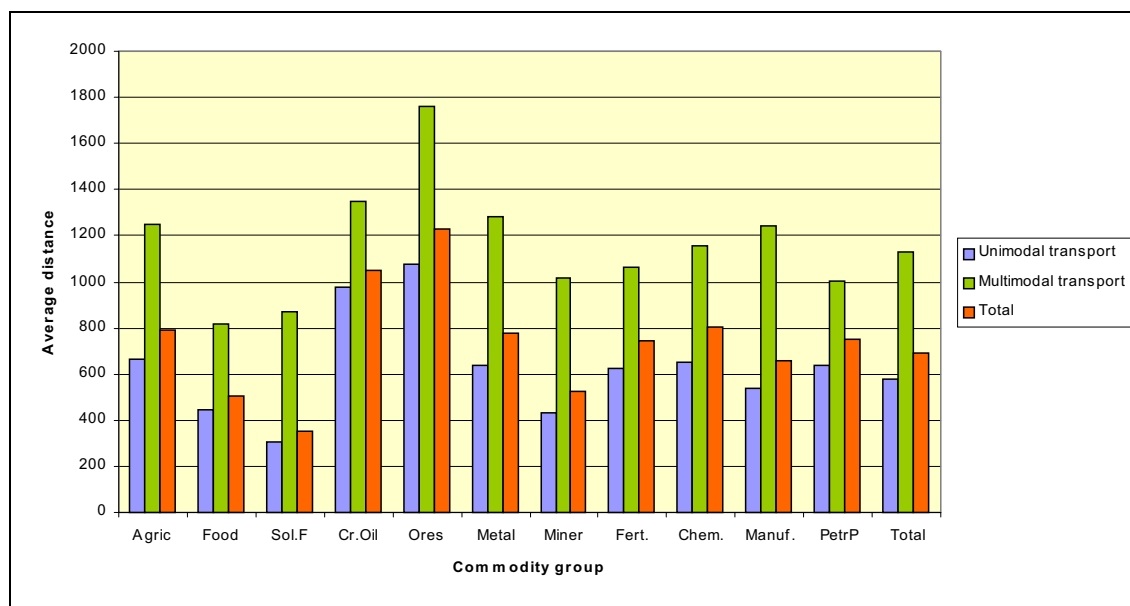
Source: *Prévisions relatives aux transports en Europe en 2020 - IWW / NEA / Mkmetric*

<i>Index (1995 = 100)</i>	Indice (1995 = 100)
<i>Year</i>	Année
<i>Passenger (cars)</i>	Personnes (voitures)
<i>Freight (trucks)</i>	Marchandises (camions)

Les cartes et graphiques ci-après ont été élaborés sur la base du système de simulation des transports dans la Communauté mis au point par le NEA, à savoir le système NEAC (en anglais: *NEAC transport simulation system*).

Le graphique 6 présente les distances moyennes pour le transport de marchandises direct et le transport de marchandises indirect pour dix groupes de produits. Le transport direct (ou unimodal) signifie qu'un seul mode de transport est employé de l'origine à la destination, le transport indirect (ou multimodal) faisant intervenir plus d'un mode de transport (avant et après transbordement). Ce graphique permet de repérer les différences en termes de distance moyenne entre le transport unimodal et le transport multimodal. Le transport multimodal concerne principalement les acheminements longue distance, de sorte qu'il se caractérise par une distance moyenne bien plus élevée que celle relevée pour le transport unimodal.

Graphique 6 Distance moyenne pour le transport direct et le transport indirect (transport international intra-UE)



Source: Base de données NEAC - NEA

<i>Average distance</i>	Distance moyenne	<i>Fert.</i>	Engrais
<i>Commodity group</i>	Groupe de produits	<i>Chem.</i>	Produits chimiques
<i>Agric</i>	Produits agricoles	<i>Manuf.</i>	Produits manufacturés
<i>Food</i>	Produits alimentaires	<i>PetrP</i>	Produits pétroliers
<i>Sol. F.</i>	Combustibles solides	<i>Total</i>	Total
<i>Cr. Oil</i>	Pétrole brut	<i>Unimodal transport</i>	Transport unimodal
<i>Ores</i>	Minerais	<i>Multimodal transport</i>	Transport multimodal
<i>Metal</i>	Métaux		
<i>Miner</i>	Minéraux		

Il ressort de ces chiffres que le transport longue distance de marchandises connaîtra un développement important à l'avenir et que, partant, il nécessitera de recourir à des chaînes de transport plus complexes (transport multimodal) étant donné que, pour de longues distances, le transport multimodal est plus efficace, voir inévitable.

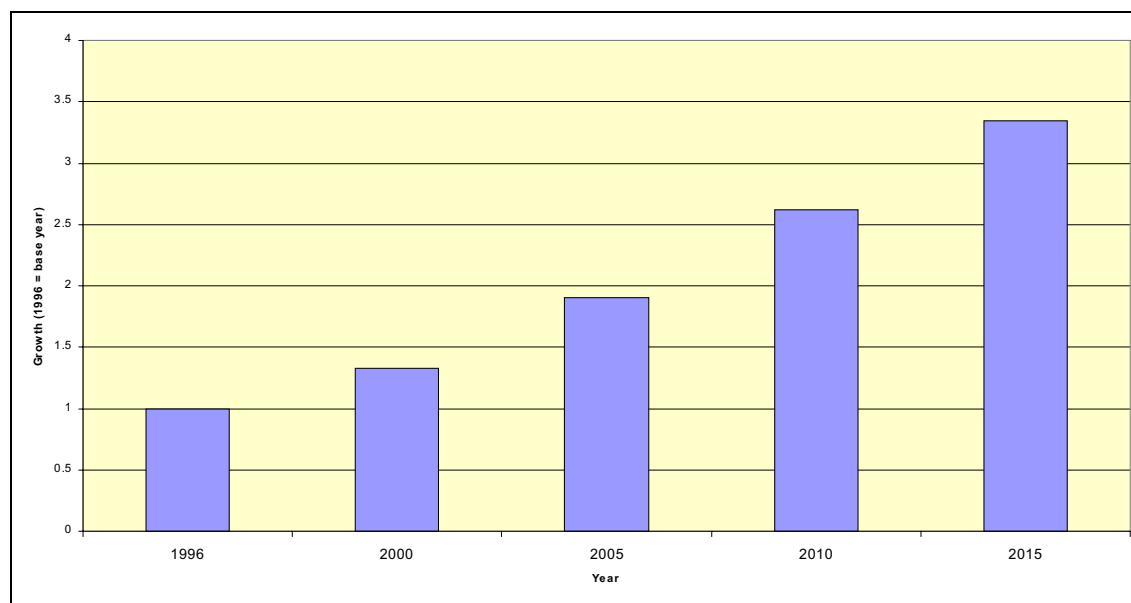
Outre le développement du transport longue distance en Europe occidentale, le recours croissant au transport longue distance (par des chaînes de transport multimodal) sera également dû à l'adhésion, dans un proche avenir, d'un certain nombre de pays d'Europe de l'Est à l'Union européenne.

Le graphique 7 présente à titre d'exemple l'indice de l'ensemble des échanges commerciaux entre l'Espagne et la Hongrie; en 2015, les échanges seront près de 3,5 fois plus importants qu'en 1996. Étant donné que ces échanges nécessitent des transports longue distance entre l'Europe occidentale et l'Europe de l'Est, ils seront probablement acheminés par le biais de chaînes de transport multimodal.

Comme une bonne partie de cet accroissement futur concernera les chaînes de transport multimodal longue distance, le transport routier sera amené à jouer un rôle plus important (pour plusieurs

tronçons de la chaîne ou pour faire la jonction entre deux tronçons); on assistera par conséquent à une «extension géographique» du recours au transport routier.

Graphique 7 Total des échanges entre l'Espagne et la Hongrie



Source: Prévisions du trafic empruntant les dix corridors pour le transport paneuropéen définis à Helsinki – NEA / IWW / INRETS; Prévisions relatives aux transports en Europe en 2020 – IWW / NEA

<i>Growth (1996 = base year)</i>	Accroissement (1996 = année de base)	<i>Year</i>	Année
----------------------------------	--------------------------------------	-------------	-------

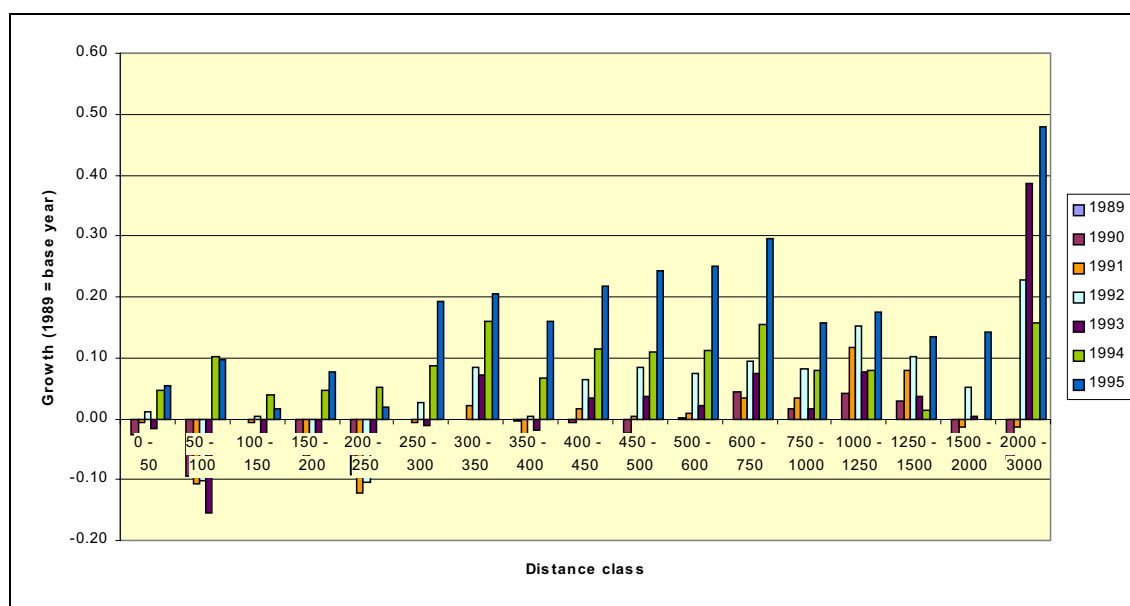
Enfin, les graphiques 8 and 9 montrent l'accroissement du nombre de tonnes-km par classe de distance entre 1989 et 1995 (1989 étant l'année de base). Les résultats correspondant aux importations et aux exportations sont présentés séparément.

Ces chiffres font apparaître que l'accroissement du nombre de tonnes-km est plus important pour les classes correspondant aux longues distances.

Il convient toutefois de noter que les données relatives à 1993 constituent une rupture dans l'évolution observée si l'on considère les autres années. Elle s'explique probablement par les changements apportés au système de comptabilisation des échanges commerciaux après 1992, qui ont eu un impact sur les données. Cette rupture est vraisemblablement due au fait que 1993 est la première l'année pour laquelle on ne dispose pas de données douanières de haute qualité.

En conclusion, on relève déjà un accroissement entre 1989 et 1995, principalement pour les plus longues distances. Cet accroissement est dû au développement important du transport longue distance en Europe occidentale; il sera accentué par l'adhésion d'un certain nombre de pays d'Europe de l'Est à l'Union européenne. Étant donné que le transport multimodal est plus efficace pour le transport longue distance de marchandises, le recours aux chaînes de transport complexes devrait augmenter considérablement à l'avenir; de même, le transport routier devrait jouer un rôle prépondérant du fait de l'absence de solutions de remplacement valables. Il est clair que la création d'un instrument statistique européen basé sur le concept de chaîne de transport contribuera à faciliter la prise de décisions adéquates. La question est maintenant de savoir comment mettre ce concept en œuvre dans la pratique.

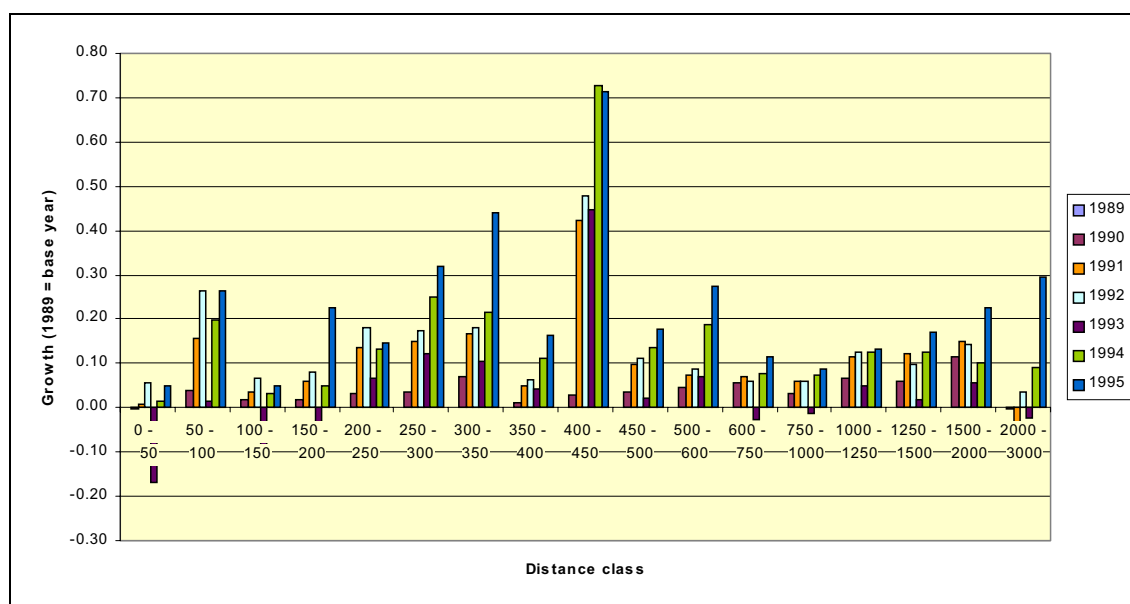
Graphique 8 *Accroissement du nombre de tonnes-km par classe de distance (1989 = année de base); exportations (transport international intra-UE)*



Source: Base de données TREX (COMEXT) – Eurostat / base de données NEAC – NEA

<i>Growth (1989 = base year)</i>	Accroissement (1989 = année de base)
<i>Distance class</i>	Classe de distance

Graphique 9 *Accroissement du nombre de tonnes-km par classe de distance (1989 = année de base); importations (transport international intra-UE)*



Source: Base de données TREX (COMEXT) – Eurostat / base de données NEAC – NEA

<i>Growth (1989 = base year)</i>	Accroissement (1989 = année de base)
<i>Distance class</i>	Classe de distance

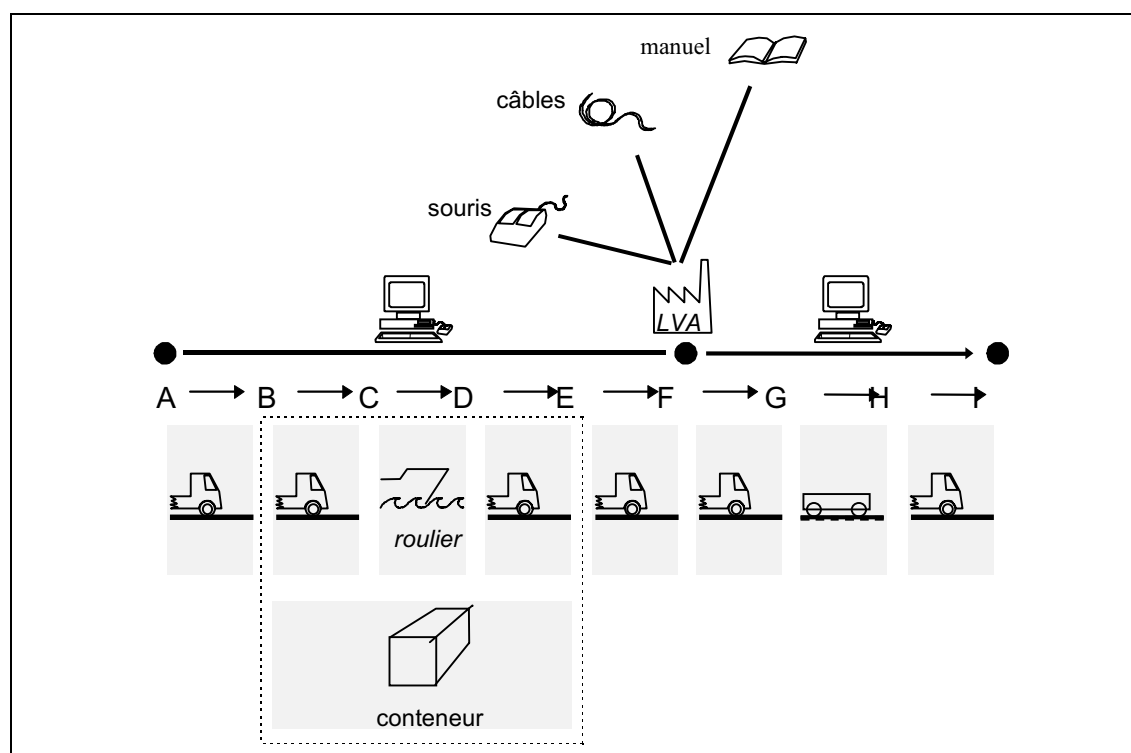
2. Concept de Chaîne de Transport

Le présent chapitre vise à décrire de manière plus détaillée le concept de chaîne de transport. Dans un premier temps, un exemple de chaîne de transport est présenté; il est suivi par une répartition des échanges commerciaux entre différents types de chaînes de transport, ainsi que par un exemple d'analyse d'un corridor (afin de montrer le lien avec les chaînes de transport ainsi que leur importance).

Le graphique 10 permet de suivre un ordinateur de l'usine où il est produit (point A) jusqu'au consommateur. Cet ordinateur est transporté par camion jusqu'au point B où il est placé dans un conteneur avec d'autres marchandises. Le conteneur est acheminé par camion vers le point C, où le camion embarque sur un bateau pour se rendre au point D (roulier). Au point D, le camion est débarqué et se rend au point E où le conteneur est déchargé et vidé. L'ordinateur est alors chargé dans un autre camion pour être transporté au point F. Là sont effectuées des activités de logistique à valeur ajoutée (LVA); l'ordinateur est placé dans un autre emballage et différents autres éléments, tels que des câbles, une souris et un manuel d'utilisation, sont ajoutés.

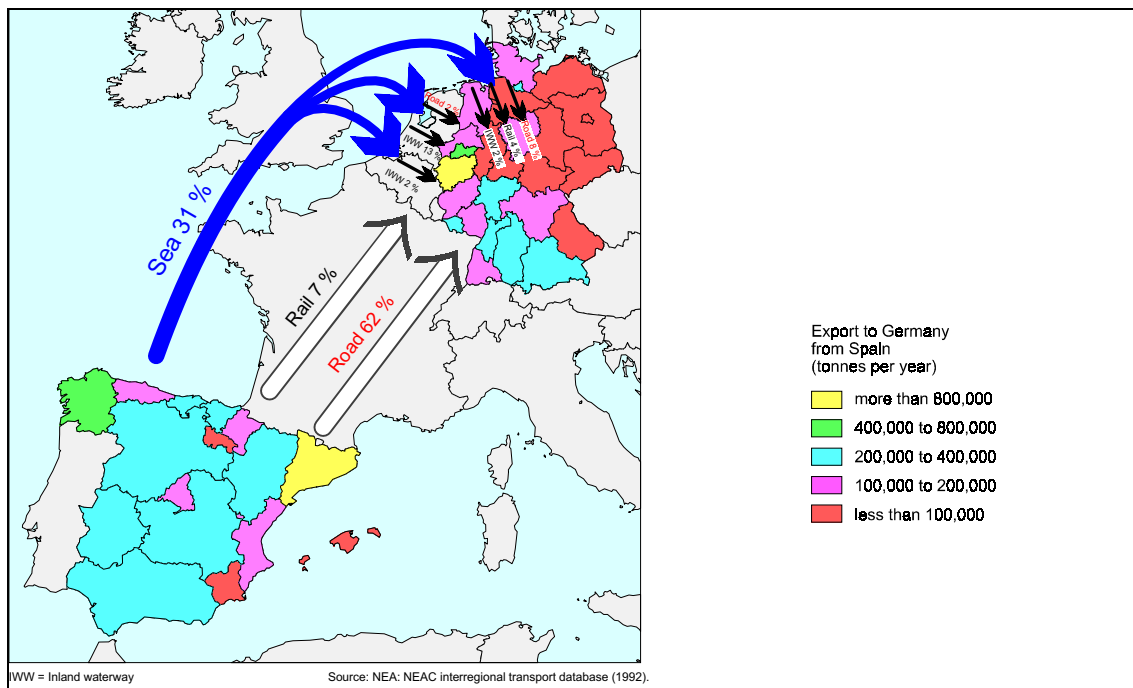
L'ordinateur est ensuite expédié au point G où il est transbordé sur un train pour être acheminé vers le point H. Enfin, il est à nouveau transbordé sur un camion pour être livré au point I.

Graphique 10 Exemple de chaîne de transport pour l'acheminement d'un ordinateur



Cet exemple montre à quel point une chaîne de transport ainsi détaillée peut être complexe. Il existe cependant d'autres possibilités d'appréhender ce concept à un niveau plus agrégé. Après l'exemple ci-dessus d'un envoi unique acheminé par différents modes de transport, nous présentons un aperçu de l'ensemble des échanges commerciaux entre l'Espagne et l'Allemagne. Le graphique 11 présente la répartition des flux de transport. Si la majeure partie des échanges est acheminée par transport unimodal (route et chemin de fer), un pourcentage considérable l'est par transport multimodal (transport maritime combiné au transport intérieur). De nombreux pays ont entrepris ou entreprendront de promouvoir le transport maritime à courte distance afin de prévenir les problèmes d'encombrement et de pollution causés par le transport routier. Par conséquent, il est probable que le transport multimodal se développera à l'avenir pour cette liaison.

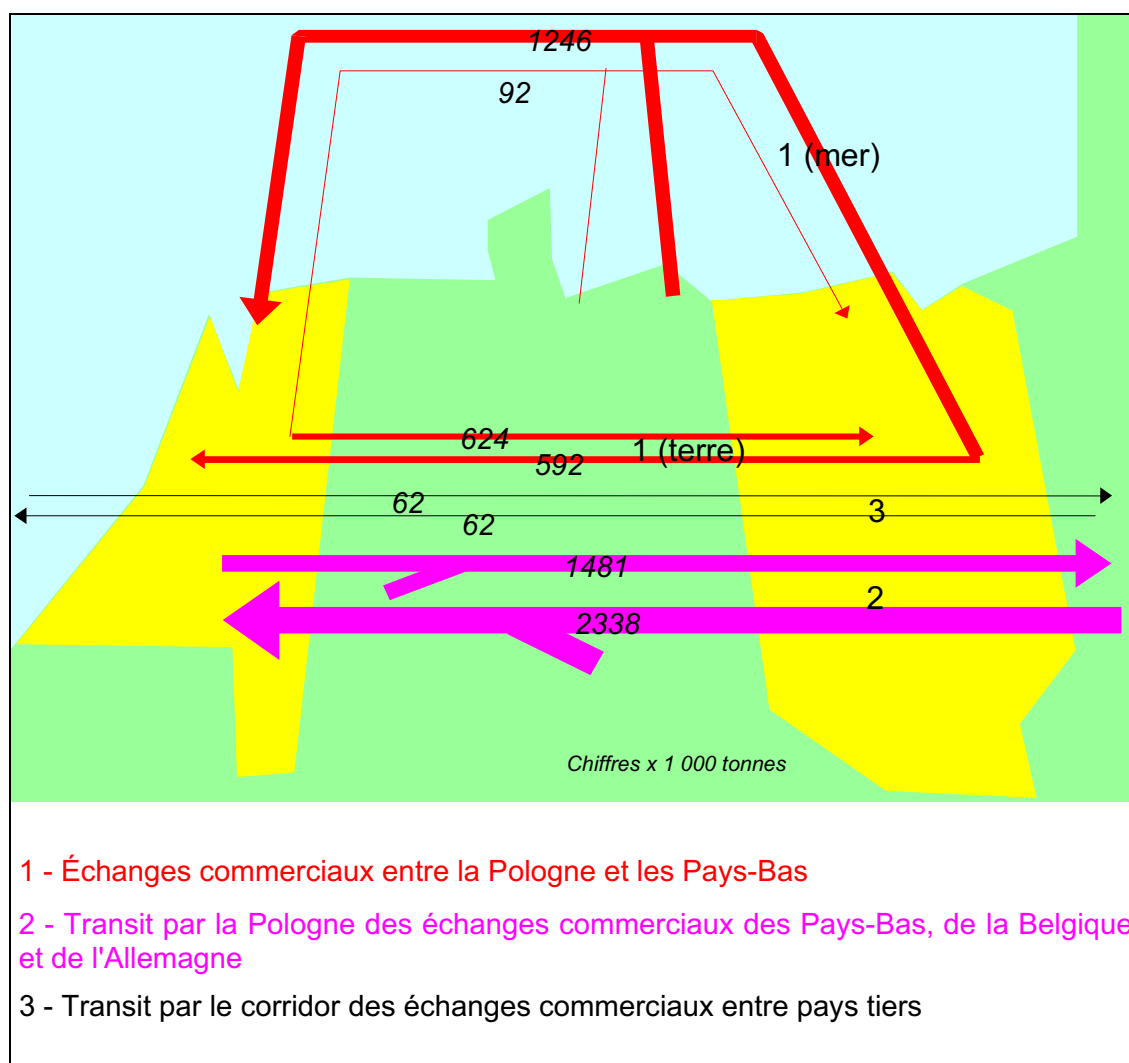
Graphique 11 Répartition des flux de transport de l'Espagne vers l'Allemagne



<i>Sea</i>	Transport maritime
<i>Rail</i>	Transport ferroviaire
<i>Road</i>	Transport routier
<i>IWW (= Inland Waterway)</i>	VNI (= Voie de navigation intérieure)
<i>Source: NEA: NEAC interregional transport database (1992).</i>	Source: NEA - base de données NEAC sur le transport interrégional (1992).
<i>Export to Germany from Spain (tonnes per year)</i>	Exportations de l'Espagne vers l'Allemagne (nombre de tonnes par an)
<i>More than 800,000</i>	Plus de 800 000
<i>XXX to XXX</i>	De XXX à XXX
<i>Less than 100,000</i>	Moins de 100 000

L'analyse d'un corridor permet également d'illustrer l'importance et les possibilités d'application du concept de chaîne de transport. Le graphique 12 décrit le corridor Pologne–Pays-Bas. Puisque l'analyse porte sur l'ensemble des transports effectués entre les deux pays, il convient de tenir compte non seulement du trafic relevé entre eux, mais aussi de celui entre, par exemple, la Pologne et les États-Unis via les Pays-Bas ou entre le Royaume-Uni et la Fédération de Russie via la Pologne et/ou les Pays-Bas. En d'autres termes, l'analyse d'un corridor entre deux pays doit non seulement être basée sur les échanges entre ces deux pays, mais aussi sur l'ensemble des opérations impliquant un transport entre les pays concernés. Si l'on ne dispose de données que sur le transport unimodal, il est impossible de prendre en compte tous les flux de transport passant par un corridor déterminé; pour cela, il faut également pouvoir s'appuyer sur des données relatives au transport multimodal.

Graphique 12 La chaîne de transport dans le cadre de l'analyse d'un corridor



3. Exemple d'application destiné à démontrer la possibilité de créer une base de données sur les chaînes de transport ainsi que son utilité

Dans ce chapitre, un exemple d'application est présenté afin de démontrer l'utilité des données sur les chaînes de transport, ainsi que la possibilité de mettre en place une base de données fondée sur le concept de chaîne de transport (au niveau agrégé).

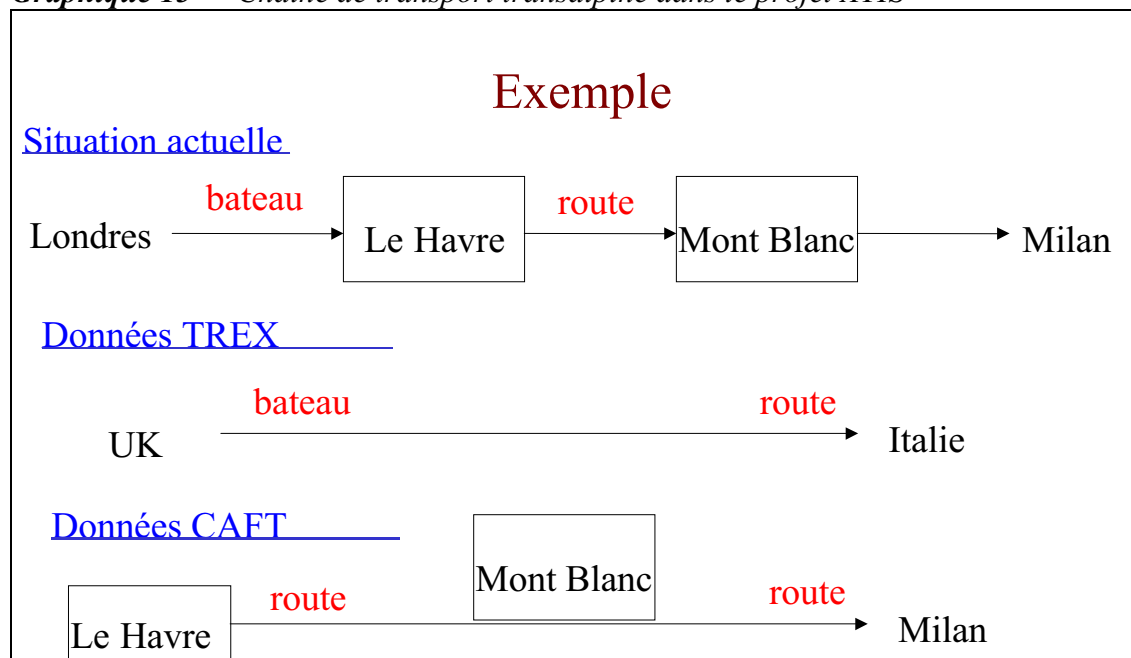
Cet exemple est tiré des projets de recherche CONCERTO/MESUDEMO, relevant du quatrième programme-cadre, qui ont notamment examiné comment appréhender la question de la promotion du transport combiné pour la traversée des Alpes. L'approche retenue pour l'étude des flux a été celle de la chaîne de transport; par ailleurs, les travaux ont également visé à déterminer s'il était possible de mettre au point un instrument d'aide à la prise de décision fondé sur ce concept. Une étude pilote a été lancée afin d'étudier la possibilité de créer un système d'information pour les besoins de la politique des transports dans les Alpes (dénommé ATIS ou *Alpine Transport policy Information System*). L'étude devait notamment permettre d'établir s'il est possible d'analyser les traversées des Alpes pour l'ensemble des échanges commerciaux de l'Italie selon le mode de description des chaînes de transport, c'est-à-dire en indiquant non seulement l'origine du camion, mais aussi celle de la marchandise transportée, sa destination ainsi que les autres itinéraires et combinaisons de modes de transport employés pour cette liaison commerciale. Cela signifie par exemple que le transport maritime à courte distance doit être intégré dans la base de données ATIS

comme solution de remplacement à la traversée des Alpes (par exemple pour la liaison entre l'Espagne et l'Italie).

Le graphique 13 présente les informations nécessaires concernant la liaison Londres-Milan selon les différentes sources de données employées. Si l'on n'utilise que les données TREX d'EUROSTAT, on n'obtient que les renseignements suivants: les marchandises acheminées par transport maritime du Royaume-Uni en Italie pour le Royaume-Uni et celles acheminées par transport routier pour l'Italie. Par rapport à la première description de la chaîne, beaucoup d'informations sont manquantes dans ce cas. En outre, ces données TREX relatives au mode de transport ne seront plus disponibles à l'avenir (nouvelles règles relatives à INTRASTAT).

Les données de l'enquête CAFT menée aux frontières de la Suisse et de l'Italie montrent en outre qu'une partie de la chaîne peut être décrite, mais pas sa totalité. Il ressort de cet exemple qu'il est très important de disposer (ou d'élaborer) des données de haute qualité sur la chaîne de transport, sans quoi certaines parties de la chaîne sont manquantes.

Graphique 13 Chaîne de transport transalpine dans le projet ATIS



Graphique 14 *Structure de la base de données sur la chaîne de transport de marchandises dans les Alpes (ATIS)*

Structure de la base de données sur la chaîne de transport de marchandises dans les Alpes

- origine
- destination
- lieu de transbordement
- mode de transport à l'origine
- mode de transport à destination
- groupe de produits
- volume total des flux en t par traversée des Alpes

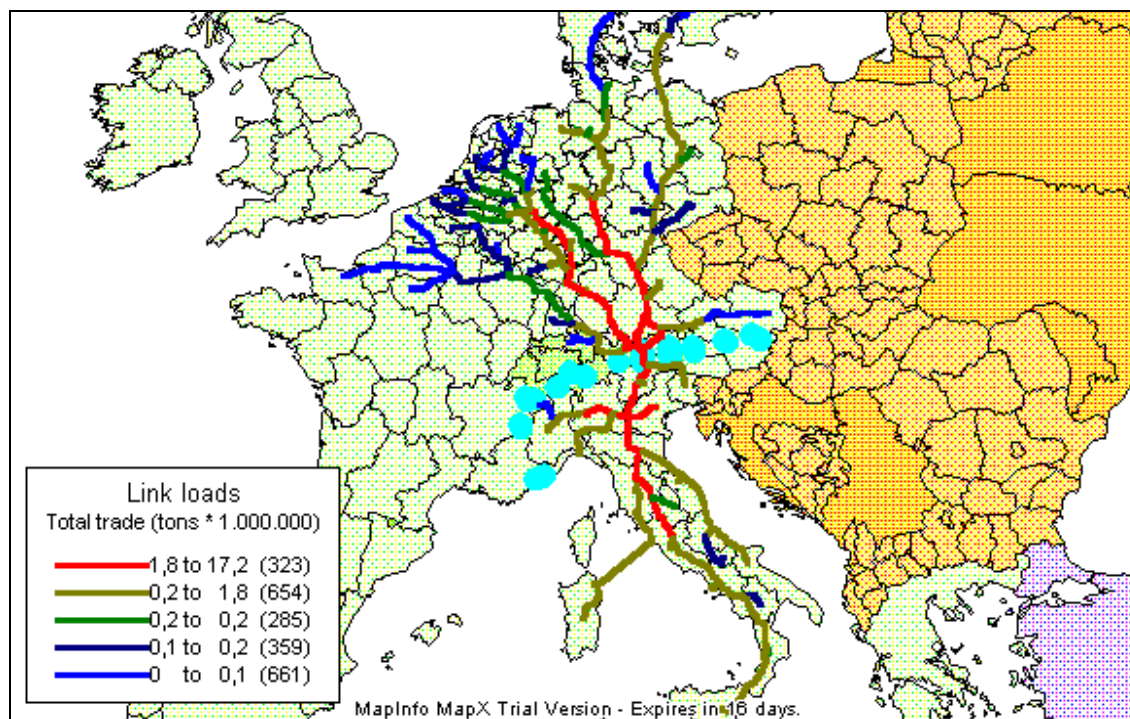
Dans le cadre de l'étude pilote susmentionnée, plusieurs sources de données ont été combinées suivant une procédure hiérarchique complexe afin de mettre au point une base de données telle que décrite au graphique 14. Les exemples présentés aux graphiques 15 et 16 illustrent les possibilités qu'offre ce système lorsque des données de haute qualité sur les chaînes de transport sont disponibles ou ont été élaborées.

Le graphique 15 donne un aperçu de la structure des flux de transport routier passant par le Brenner; il fait apparaître les flux les plus importants qui affichent les volumes les plus élevés, de même que les origines et les destinations des flux de transport passant par le Brenner. Il convient de noter la dispersion des origines et des destinations. On pourrait facilement compléter cette représentation des flux de transport par une description de toutes les autres chaînes de transport possibles empruntant d'autres axes. On pourrait en outre s'intéresser à l'origine et à la destination exactes des marchandises: par exemple, viennent-elles d'Amérique ou d'ailleurs et ont-elles été acheminées par route depuis Rotterdam? Dans un tel cas de figure, les liaisons maritimes directes avec l'Italie pourraient constituer une solution de remplacement aux traversées des Alpes. Pour pouvoir effectuer toutes ces analyses, il faut recourir à une approche basée sur le concept de chaîne de transport; dans le cadre de l'étude pilote ATIS, cette approche a été mise en œuvre avec succès.

Le graphique 16 présente les volumes acheminés par route entre l'Espagne et l'Italie. Ici, presque tous les flux passent par le corridor de Vintimille, alors qu'un très faible volume est acheminé par le corridor de Mont-Cenis et que les autres corridors ne sont pas empruntés du tout. Dans ce cas de figure également, une étude des possibilités offertes par les liaisons maritimes (rapides) pourrait permettre de définir d'autres itinéraires. La base de données ATIS est à même d'effectuer de telles analyses.

En conclusion du présent chapitre, on peut dire qu'il est très important de disposer de données sur les chaînes de transport pour bien connaître les flux de transport.

Graphique 15 Structure des flux passant par le Brenner (transport routier)



<i>Link loads</i>	Volumes transportés par liaison
<i>Total trade (tons * 1.000.000)</i>	Total des échanges (en millions de tonnes)
<i>XXX to XXX</i>	De XXX à XXX

Graphique 16 Échanges entre l'Espagne et l'Italie (transport routier)



<i>Trade between Spain and Italy</i> <i>Tons (* 1.000.000)</i>	Échanges entre l'Espagne et l'Italie (en millions de tonnes)
<i>XXX to XXX</i>	De XXX à XXX

4. Première approche pour l'obtention de données détaillées sur les chaînes de transport; enquête auprès des chargeurs dans le cadre du projet mystic

Comme nous l'avons indiqué précédemment, il est très important de disposer de données de haute qualité sur les chaînes de transport. Pourtant, de telles informations sont très difficiles à obtenir. L'étude pilote ATIS a tiré parti de la collecte de données détaillées sur le trafic effectuée aux frontières. On peut se demander s'il est possible de collecter des données sur les chaînes de transport. Une première tentative en ce sens a été réalisée par le biais de l'enquête MYSTIC menée auprès des chargeurs. MYSTIC est un projet relevant du 4^e programme-cadre de la Commission européenne qui a été mis en œuvre par l'INRETS (France) et le NEA (Pays-Bas).

Il a pour but:

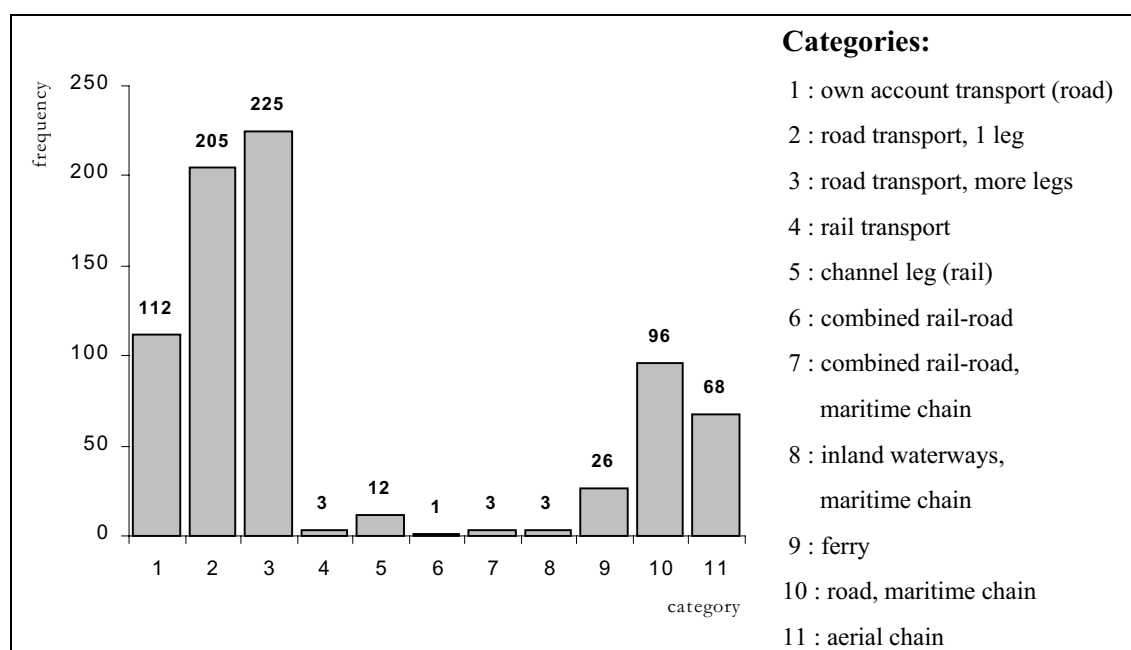
«de suivre les envois depuis leur origine première jusqu'à leur destination finale et de recueillir un maximum d'informations d'un bout à l'autre de la chaîne de transport internationale».

L'enquête a été effectuée non seulement auprès de chargeurs, mais aussi auprès d'opérateurs et de clients.

Les résultats ont permis de se faire une idée des difficultés et des possibilités liées à la réalisation d'une telle enquête auprès de chargeurs. Dans le cadre du présent document, les principales conclusions du projet sont les suivantes.

- Il est difficile d'obtenir un taux de réponse élevé eu égard au niveau de détail de l'enquête.
- Les chaînes de transport complexes occupent une part importante du total; on relève non seulement un grand nombre de chaînes de transport multimodal, mais aussi de nombreuses chaînes de transport unimodal qui font intervenir plusieurs opérateurs ainsi que plusieurs centres de distribution. Le graphique 17 illustre la variété des chaînes de transport identifiées dans le cadre du projet MYSTIC en ce qui concerne les exportations des Pays-Bas et de trois régions de France.

Graphique 17 Répartition des différentes chaînes de transport relevées par les enquêtes menées auprès des chargeurs dans le cadre du projet MYSTIC (exportations des Pays-Bas et de trois régions de France)



<i>Frequency</i>	Fréquence
<i>Categories</i>	Catégories
<i>Own account transport (road)</i>	Transport pour compte propre (par route)
<i>Road transport, one leg</i>	Transport routier (un tronçon)
<i>Road transport, more legs</i>	Transport routier (plusieurs tronçons)
<i>Rail transport</i>	Transport ferroviaire
<i>Channel leg (rail)</i>	Tronçon transmanche (chemin de fer)
<i>Combined rail-road</i>	Combinaison rail-route
<i>Combined rail-road, maritime chain</i>	Combinaison rail-route, transport maritime
<i>Inland waterways, maritime chain</i>	Voies navigables intérieures, transport maritime
<i>Ferry</i>	Transbordeur
<i>Road, maritime chain</i>	Route, transport maritime
<i>Aerial chain</i>	Transport aérien

5. Conclusions

Le présent document montre que le transport longue distance de marchandises connaîtra à l'avenir une croissance bien plus rapide que le transport de personnes. Cette évolution de la géographie des transports aura pour effet de développer de manière significative le transport multimodal, plus efficace pour les longues distances. Ce développement s'explique non seulement par la croissance économique en Europe occidentale, mais aussi, dans une certaine mesure, par l'adhésion de certains pays d'Europe de l'Est à l'Union européenne.

Il devient par conséquent plus important de disposer de données de haute qualité sur les chaînes de transport, dont l'utilité et les possibilités d'application ont été présentées aux chapitres précédents.

Ces données étant très difficiles à obtenir, il faudra mettre au point des méthodes et des procédures nouvelles à cet effet. Nous avons évoqué une première approche mise en œuvre en la matière, à savoir l'enquête auprès des chargeurs menée dans le cadre du projet MYSTIC. Depuis, l'étude pilote ATIS a démontré l'utilité et la possibilité de créer un système d'information basé sur le concept de chaîne de transport, par l'emploi et la combinaison de sources existantes.

1^{er} atelier:

**POLITIQUES EUROPEENNES DES
TRANSPORTS, COLLECTE DES
DONNEES**

LES STATISTIQUES DU TRANSPORT DE MARCHANDISES EN TRANSIT UN NOUVEAU SYSTÈME POUR COMBINER LES DONNÉES DU TRANSPORT AVEC LES INFORMATIONS CONNEXES

M.E.P. Odekerken Smeets, P.S.G.M. Smeets, H.L.J. Steinschuld (Statistics Netherlands),
& E. Bijster (AVV Transport Research Centre, Dutch Ministry of Transport)

Marly ODERKERKEN-SMEETS

Statistics Netherlands
Department of Traffic and Transportation
Kloosterweg 1
P.O. Box 4481
NL - 6412 CN Heerlen
modn@cbs.nl

Peter S.G.M. SMEETS

Statistics Netherlands
Division Trade, Transport and Services
Kloosterweg 1
P.O. Box 4481
NL - 6412 CN Heerlen
psts@cbs.nl

***Résumé:** La disparition des frontières intérieures en Europe a entraîné le besoin de nouvelles sources d'informations sur les flux de trafic marchandises internationaux. En 1999, avec la collaboration des grands clients des statistiques du transport, le projet Transitie a été mis en chantier au service statistique des Pays-Bas dans le but de rechercher des solutions possibles. Ce projet nous permettra de disposer d'informations détaillées sur les transports, qui pourront être mises en lien avec d'autres informations existantes touchant au transport. Il donnera certainement de nouveaux chiffres sur le transit et sur la chaîne de transport des marchandises.*

Le Centraal Bureau voor de Statistiek procède actuellement au déploiement d'un système de statistiques du transport totalement inédit qui résulte d'une approche nouvelle et entièrement différente du transport. En application de cette approche, le nouveau système a été construit selon une architecture nouvelle. La nouvelle structure souple du système permet à chaque utilisateur de "voir" le transport sous la facette qui l'intéresse. Les liens et les combinaisons avec les données connexes au transport sont aisément établis. Dans une première expérimentation du système, les données du transport ont été intégrées aux données du commerce international. Ce système intégré permet d'obtenir de nouvelles données sur le trafic de transit aux Pays-Bas. À l'avenir, des liens pourront être établis avec le transport de voyageurs, avec les informations sur les entreprises de transport, avec les systèmes d'information géographique, avec la production et la consommation et nombre d'autres informations connexes au transport.

***Mots clés:** statistiques du transport, informations sur les transports, informations connexes au transport, chaîne de transport, liaison et combinaison de données, orientation objets, classes de domaine, modélisation de domaine, harmonisation, intégration.*

1 Introduction

Depuis 1974, le bureau statistique néerlandais (CBS) produit des statistiques sur les flux internationaux de marchandises en provenance et à destination des Pays-Bas ainsi qu'à travers ce pays. Ces statistiques reposaient à l'origine sur les informations douanières recueillies lors des formalités de passage aux frontières du pays. À la mise en place du marché unique en 1993, ces contrôles ont en grande partie disparu. La qualité des informations s'en est trouvée très fortement dégradée. Les informations sur le trafic de transit en particulier ont souffert du manque de données. Ce "trou noir" s'est encore agrandi après l'élargissement de l'Union européenne à l'Autriche, à la Finlande et à la Suède.

Par ailleurs, une collecte d'informations est faite annuellement auprès des entreprises de transport. Ces informations sont à l'état élémentaire dans le flux d'informations transmis à Eurostat. Eurostat reçoit les informations prescrites par les directives et les règlements. Ces informations recueillies pour chaque mode de transport consistent en données sur les parcours et sur les marchandises transportées. Il n'y a pas d'informations sur la chaîne de transport et les données sur les marchandises ne sont pas très détaillées. Par exemple, dans la majorité des cas, les marchandises en conteneurs ne peuvent pas être classées.

Le champ d'application des statistiques sur le transport de marchandises est très large et très diversifié. Les chiffres sont exploités par les pouvoirs publics, par les organismes gestionnaires des ports et par de nombreuses firmes de conseil. Ils trouvent leur utilité dans la construction de modèles pour la prévision des flux de marchandises et de leurs répartitions modales dans le trafic des ports vers l'hinterland européen.

Face à la détérioration rapide des données après 1995, plusieurs parties intéressées aux Pays-Bas ont décidé de réagir pour remédier à cette déficience de qualité. En 1998, le Centraal Bureau voor de Statistiek, le bureau indépendant de recherche et de formation sur les transports NEA, les autorités gestionnaires du port de Rotterdam et le centre de recherches sur les transports dépendant du ministère (AVV) ont lancé le projet TRANSITIE. Le but du projet était de mettre sur pied un nouveau système d'information sur les flux de marchandises en rapport avec les Pays-Bas. Le système devrait en toute logique fournir de nouveaux chiffres globaux sur le transit. En outre, à plus long terme, il devrait produire des informations sur les chaînes de transport.

La première phase du projet était de recenser les données disponibles et utilisables. Dans cette phase initiale, le projet était classé dans le projet européen MESUDEMO comme projet pilote pour la combinaison de données statistiques.

Essentiellement, CBS est responsable de l'organisation et du suivi du projet. Il a donc été décidé qu'après la phase initiale, CBS assurerait entièrement la maîtrise d'œuvre du projet. Le ministère néerlandais des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau cofinance le projet. Les premiers partenaires ainsi que les autres utilisateurs importants des données sont tenus informés deux fois par an de l'avancement du projet et des résultats. Ils participent également au débat sur les besoins de nouvelles informations.

Pour l'instant, le but ultime du projet est de mettre à la disposition du Centraal Bureau voor de Statistiek un système d'information complet sur les données du transport et données connexes. Le système repose sur une "vision" entièrement différente des transports. Il offre de nouvelles possibilités de relier et de combiner les données du transport avec les données d'autres sources internes et externes. Les exigences des utilisateurs en matière d'informations sur le transport sont examinées au paragraphe 2. Le modèle qui sous-tend le système est décrit au paragraphe 3. La nouvelle définition des transports résulte également en une architecture révolutionnaire du système. Une description de cette architecture est donnée au paragraphe 4.

Dans le cadre de la première phase du projet, une harmonisation des statistiques du transport existantes a été tentée pour un certain nombre de variables clés. Les informations du transport ont été également intégrées aux informations existantes sur les importations et exportations vers/depuis les Pays-Bas. Cette intégration a permis d'avoir de nouveaux chiffres sur les transits en entrée et en sortie des Pays-Bas. Une vue d'ensemble des résultats de la première phase est présentée au paragraphe 5.

Enfin, le paragraphe 6 donne des informations sur l'élargissement ultérieur du projet.

2 *Besoins des utilisateurs*

2.1 *Collecte et exploitation des statistiques du transport en général*

Les informations sur le transport sont collectées depuis de longues années. Elles sont d'une importance vitale pour la prise de décisions en matière de politique du transport. Des informations actuelles et historiques sont nécessaires. Il est essentiel d'avoir une vision cohérente du marché des transports et de son évolution. Les utilisateurs ont besoin de données à différentes fins. À chaque type d'application correspond un ensemble particulier de besoins en informations.

Au cours de ces dernières années, notre perception des modalités et de l'objet de la collecte des données a changé. D'une part, le budget correspondant a diminué et des instructions ont été données pour réduire la charge de travail des répondants. D'autre part, le besoin d'informations s'accroît. Les règles européennes (directives et règlements) sont plus nombreuses et il est demandé de fournir des chiffres récents. Il en découle que nous devons concentrer nos efforts sur une meilleure utilisation des informations existantes sans multiplier les enquêtes. Le besoin d'un système moderne et flexible de traitement des données de transport se fait de plus en plus urgent.

Le projet TRANSITIE a un large champ d'application et répond à un certain nombre de souhaits anciens et d'exigences nouvelles sur la qualité, la disponibilité et l'applicabilité des données du transport.

2.2 Exigences des utilisateurs en matière de données de transport

Le département "trafic et transport" du CBS enregistre un grand nombre d'utilisateurs des statistiques sur les flux de marchandises. Les principaux clients du CBS utilisent l'information sous forme numérique. Ces utilisateurs sont intéressés par les flux de fret nationaux et internationaux et veulent des informations sur les marchandises et les parcours et, si possible, des informations sur les chaînes de transport.

Les besoins des utilisateurs ont été définis en collaboration avec NEA pour les études préliminaires [1]. D'une manière générale, ces besoins peuvent se résumer comme suit :

- un seul chiffre de transport par mode de transport;
- des informations sur la chaîne de transport et sur la chaîne de marchandises;
- des informations sur les transports de région à région et sur les parcours à l'intérieur de l'Europe;
- des informations détaillées sur les marchandises (poids, volume, valeur, type);
- des informations sur le transport intermodal/multimodal/combiné;
- les prix et les coûts du transport;
- des informations liées aux informations sur les entreprises;
- des informations liées aux données sur la production et la consommation;
- des informations liées aux applications utilisant les systèmes SIG.

Ces besoins ne sont pas entièrement couverts aujourd'hui. La perte des informations recueillies lors des franchissements de frontière par les services des douanes a aggravé le problème. Les demandes des grands clients sur ces points ont amené la mise en chantier du projet TRANSITIE.

2.3 Les applications des données du transport

En tant qu'utilisateur principal des informations de transport, le ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau néerlandais est intéressé à obtenir la plus grande quantité possible de données combinées et intégrées. Les chiffres sont utilisés pour la définition des politiques, l'établissement de prévisions et la programmation des chantiers de travaux.

Toutefois, si importantes qu'on juge les statistiques, les informations disponibles présentent de grandes lacunes. Le projet TRANSITIE se concentre spécialement sur les lacunes dans la collecte des données.

D'une manière générale, on peut distinguer quatre grandes applications pour les informations sur le transport:

- A. recherche (comportements, description du secteur des transports);
- B. modélisations (prévisions, simulations, affectations de trafic);
- C. définition de politiques (instruments et/ou décisions);
- D. évaluations (surveillance et/ou référencement ("benchmarking")).

A. Recherche

Le point de départ pour une bonne recherche est de disposer d'un ensemble de données de qualité constante et fiable. La mesure de la situation réelle sur une année doit être d'une qualité continue. Pour les besoins de la recherche, les données doivent aussi être suffisamment détaillées pour permettre l'étude des relations entre modes et entre activité économique et transport. En particulier, les conséquences de la croissance économique sur l'expansion du transport de fret et leur importance en matière de circulation et d'environnement.

Actuellement, les statistiques sont établies majoritairement pour un seul mode. À l'intérieur de la collecte et du traitement des données brutes, il n'y a pas d'interactions entre les statistiques des différents modes. D'où, parfois, des données contradictoires.

B. Modélisations

Les données du transport sont utilisées selon différents types de modèles. Pour les besoins de la définition de politiques, l'établissement de prévisions est essentiel. Il est indispensable de savoir ce qui va se passer dans l'avenir afin de dresser des plans à long terme et d'arrêter des décisions. Les modèles de simulations et/ou d'affectations de trafic sont utilisés dans les recherches sur les conséquences des décisions politiques. Tous ces modèles exigent que les données d'entrée présentent un certain niveau de détail. En outre, il faut que nous puissions intégrer les données à un réseau géographique numérique.

La perte des données du transit représente actuellement le problème majeur. Afin de combiner les informations sur la production/consommation de marchandises avec celles sur le transport des marchandises, la chaîne complète doit être connue de bout en bout. On doit en particulier savoir si la marchandise restera dans le pays ou non.

C. Définition de politiques

Il est de tradition aux Pays-Bas d'établir des plans à long terme en matière de politique des transports. Dans ces plans, les objectifs sont fixés en fonction des thèmes jugés pertinents: Ces thèmes, pour les années à venir, sont les suivants:

Tarification (tarification routière, nouvelles technologies), meilleure utilisation des capacités d'infrastructure/des volumes de chargement, questions environnementales, ports principaux, transports intermodaux et substituabilité des chaînes logistiques.

Pour ces plans d'action politique, des résultats de recherche et des modèles sont utilisés ainsi que des informations directement issues des statistiques. Actuellement, pour certains de ces nouveaux thèmes politiques, nous manquons d'informations qui nous permettraient d'avoir une vue complète de la situation réelle.

D. Évaluations

Une qualité constante de l'ensemble de données utilisé est essentielle pour les besoins du suivi et/ou de référencement ("benchmarking"). Il est également essentiel de disposer de définitions claires.

Enfin, des statistiques de mêmes dimensions et qualité sont nécessaires pour les comparaisons entre modes de transport.

2.4 Résultats de TRANSITIE concernant les données de transport

Pour les quatre applications des données et informations du transport citées ci-dessus, le projet TRANSITIE représente un grand pas en avant. En effet, il intègre et combine différentes sources statistiques en une statistique multimodale. Le niveau de détail de l'information sera plus d'autant plus grand que meilleure sera l'utilisation de l'information disponible. De nouvelles combinaisons sont possibles.

La perte d'informations sur le transit étant compensée, les applications de recherche et de modélisation seront plus exhaustives. L'approche nouvelle du stockage et de la combinaison des données offerte par le modèle informatique mis au point va ouvrir de nouvelles perspectives. Il sera en fin de compte possible de suivre la marchandise ou le conteneur sur toute sa chaîne. De même, les véhicules et les bateaux pourront être suivis pour mesurer l'utilisation qu'ils font de l'infrastructure.

Nous allons maintenant expliquer en détail le concept et le système TRANSITIE.

3 Une approche différente du transport

3.1 Généralités

TRANSITIE permet de travailler selon une approche différente et plus fondamentale des concepts de transport et de trafic. Les techniques de représentation et de stockage actuelles du CBS reposent en grande partie sur les observations enregistrées lors du processus de collecte. Pour l'essentiel, ces méthodes ne donnent que le simple reflet de l'enregistrement primaire de l'activité de transport. Éventuellement, les données enregistrées sont enrichies avec d'autres données disponibles avant de procéder à la sortie statistique définitive. Mais c'est tout.

Durant les premières phases du projet, on a jugé nécessaire d'envisager le processus sous un angle différent. L'idée maîtresse était d'établir une structure en partant d'un point de vue orienté vers le domaine pour évoluer vers des concepts essentiels du transport. Dans le processus traditionnel, les données fournies par l'entreprise de transport sont au cœur du système. Le nouveau système a commencé par une phase de modélisation minutieuse dans laquelle les concepts et leurs relations ont été définis. Le travail s'est focalisé sur les concepts et les attributs fondamentaux. On s'est également efforcé d'identifier des concepts, des relations et des attributs dérivés. Les concepts clés ont été ensuite appliqués dans les classes de domaine du modèle. Après quoi on a regardé comment les données enregistrées s'ajustaient au modèle. Ce qui est modélisé est donc le domaine et non les données.

3.2 Exigences d'ordre informatique

Le développement des concepts et de l'architecture du système appelle les exigences "système" suivantes:

1. **Banalisation** – le nouveau concept doit être indépendant de la consultation. Autrement dit, pour toute personne qui le consulte, le système doit être neutre par rapport au domaine d'intérêt particulier de la personne. Pour autant, naturellement, qu'on reste dans les limites du domaine trafic/transport;
2. **Intégration** – tous les flux et modes de transport doivent pouvoir être intégrés;

3. **Standardisation** – tous les modes doivent utiliser les mêmes domaines et toutes les règles doivent s'y appliquer de la même façon;
4. **Flexibilité** – le système doit être aisément adaptable aux autres classifications. Cette flexibilité ne doit pas avoir d'influence sur l'information fondamentale;
5. **Indépendance vis-à-vis du temps** – Le système doit être applicable aux classifications et aux questions qui sont fonction du temps.
6. **Transparence** – Les codes, les traductions, les règles de production et de décision doivent être explicables, faciles à localiser et accessibles.
7. **Structures de transport** – Il doit être possible de représenter des structures de transport mixtes.

Sur ces bases, les concepts du système peuvent se diviser en deux catégories, le concept primaire et le concept secondaire.

3.3 *Concept primaire*

Du point de vue informatique, la démarche qui sous-tend la modélisation du domaine est l'orientation objet. C'est la démarche qu'il faut suivre lorsqu'on a affaire à des concepts et à leurs relations et qu'on doit les exprimer. Il faut également que le concept puisse être discuté avec l'utilisateur sans que cela introduise de perturbation au niveau de l'implémentation. Le concept doit refléter la perception des utilisateurs.

La base du système doit être l'information collectée. Cette information doit être traduite en faits auxquels, à un stade ultérieur, des méthodes statistiques peuvent être appliquées. Le premier but est donc de définir les faits à distinguer. L'idée nouvelle est de considérer l'information comme une collection des seuls attributs reflétant des événements en temps réel et des objets impliqués. Donc, seule l'information de base doit être traduite en faits fondamentaux.

Le transport et le trafic sont des mouvements d'un point à un autre qui font intervenir des moyens de transport et des charges transportées (marchandises, personnes, voire informations). Les activités qui peuvent avoir lieu en différents points, telles que chargement et déchargement, peuvent être vues comme complémentaires. Ces activités sont fondamentales dans le nouveau système. Donc, ce n'est pas l'état (par ex. les marchandises se trouvent dans un véhicule) mais le changement d'état (activité de chargement et de déchargement) qui est le fait essentiel. Le changement d'état est dans la plupart des cas enregistré mais parfois (sur une période donnée) il peut être seulement dérivé après coup. Lorsqu'un moyen de transport franchit différents points d'observation (écluses, ponts, frontières, etc.), son état est enregistré. Un état différent de celui précédemment enregistré indique qu'un ou plusieurs événements de chargement ou de déchargement (ou les deux) ont eu lieu. Le fait fondamental à enregistrer est donc le changement d'état.

Dans le nouveau système, la définition du changement d'état est l'événement. Par exemple, charger, décharger, franchir, partir, s'arrêter ou même attendre peuvent être vus comme des événements.

L'événement est directement lié à un certain nombre de variables, à savoir: heure, lieu, moyen de transport et chargement. Cela conduit à un 5-uplet (événement, heure, lieu, moyen de transport, charge transportée).

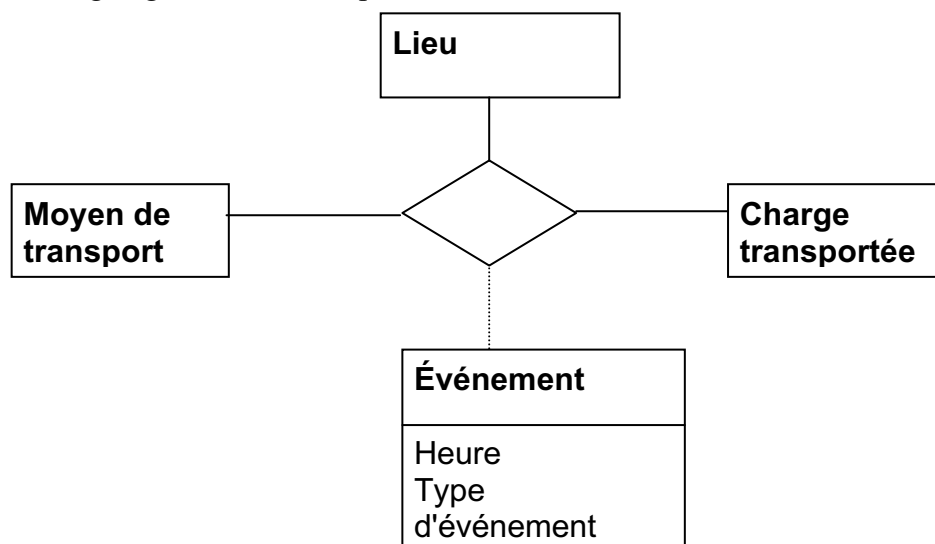
N-uplet 1	
Événement	Chargement
Lieu	A
Heure	t
Charge transportée	Charge 1
Moyen de transport	Moyen 1
N-uplet 2	
Événement	Déchargement
Lieu	B
Heure	t+1
Charge transportée	Charge 1
Moyen de transport	Moyen 1

(les champs en grisé varient)

Le nouveau système est construit sur cette base. Par exemple, le transport d'un lieu A à un lieu B est enregistré au moyen de deux n-uplets. Ces n-uplets partagent le même chargement et le même moyen de transport. Les événements et les lieux enregistrés sont différents. Pour le lieu A, l'événement est le chargement, pour le lieu B, c'est le déchargement.

Donc, tous les changements d'état ou relations pertinents entre objets réels sont enregistrés. Ces objets existent indépendamment de toute relation. Cela est à prendre en compte dans la conception du système d'information.

Schéma 1: Organigramme du transport



Si les événements sont étudiés comme une séquence ordonnée dans le temps, le transport ou le trafic peuvent en être déduits. Selon la coordonnée du n-uplet que nous prenons comme variable indépendante, nous voyons les différentes perspectives apparaître. Dans l'exemple qui nous occupe, les coordonnées des n-uplets sont les variables indépendantes. Si on prend comme variable indépendante la charge transportée, le trajet (de la charge) peut être déduit. Cela peut se faire en suivant la charge dans le temps d'un lieu à l'autre avec ses éventuels changements de moyen de transport. En outre, lorsqu'on prend le lieu comme la variable indépendante (facteur constant), on peut surveiller le flux de marchandises et le trafic (pour chaque mode de transport) en un lieu donné.

Si l'on décrit tous les lieux comme les nœuds d'un graphe et tous les itinéraires comme les bords du graphe, le transport devient un itinéraire trié dans le temps à l'intérieur du graphe. Chaque paire de nœuds successifs indique une partie du réseau d'infrastructure complet dans le graphe.

3.4 *Concept secondaire*

En dehors des aspects fondamentaux du nouveau système, il se pose de nouveaux problèmes, voire des défis, auxquels nous devons travailler. Pour les cinq éléments du n-uplet, on distingue les problèmes suivants:

Pour le lieu:

Le problème est la diversité et l'éparpillement des lieux. L'organisation de tous les lieux en une structure hiérarchisée (arborescence) pourrait résoudre ce problème. Ainsi, par exemple, le franchissement d'une frontière en un point donné ou la traversée d'un pays pourraient, conceptuellement, être traités de la même façon. Si un pays est vu comme un réseau routier, le fait de le traverser ne renseigne pas sur l'itinéraire emprunté dans cette partie du réseau. Cette approche s'applique aussi aux événements associés.

Pour la charge transportée

La charge est un concept général pour le fret, les voyageurs et les informations transportés. En conséquence, le modèle TRANSITIE peut être utilisé en dehors des seules marchandises. Cependant, le problème spécifique qui se pose alors est celui de la classification. Différentes classifications des marchandises selon le temps doivent être possibles. Ce problème est résolu en découplant explicitement l'essence et la présence d'un code. Donc, la signification et le mot (ce sera, par exemple, le mot utilisé dans la classification) sont vus comme une relation dans le temps. A priori, cela peut être fait en liant la signification à l'objet réel. La représentation du code est ensuite liée à la signification.

Pour les moyens de transport

Pour les besoins de la modélisation, les moyens de transport ont les mêmes propriétés par rapport aux lieux. Les différents moyens de transport ont chacun des caractéristiques différentes. Pour chaque mode de transport, la taille de la population et le taux de substituabilité diffèrent. L'utilisation d'un concept plus général pour le moyen de transport permet de résoudre ce problème. Dans le n-uplet, le véhicule représente un véhicule abstrait mais en fait, dans le système, il y a substitution avec un moyen de transport réel, identifiable. Pour les besoins de la reproductibilité, la valeur correcte des attributs d'une donnée doit être prise en compte.

Pour les personnes

Les personnes ne sont pas explicitement nommées dans le modèle précédent (sauf comme charge transportée). Cependant, elles sont toujours présentes comme propriétaires ou utilisateurs du moyen de transport ou comme cible ou source de la charge transportée. Conceptuellement, le modèle peut prendre en compte les personnes physiques et les personnes morales de la même façon.

En cas d'information insuffisante pour identifier les moyens de transport ou les personnes, le concept d'"instance" générique est utilisé. Cela est certainement valable pour les deux derniers cas ci-dessus. Dans chaque classe, cette instance générique, représente l'instance anonyme de cette

classe à laquelle certains attributs peuvent être affectés. On peut penser par exemple au Néerlandais anonyme de 46 ans ou à la barge anonyme d'une capacité de chargement connue.

4. Une nouvelle architecture système

Les concepts décrits au chapitre 3 sont appliqués dans une architecture logicielle. Cependant, il y a certains raffinements. Comme nous l'avons dit plus haut, il existe des objets persistants dont l'instance particulière est indépendante de l'existence d'un événement. En outre, les classes identifiées sont traduites directement en objets informatiques.

Les concepts tels que lieux, moyens de transport, entreprises (ou de meilleures instances de ceux-ci) ont une signification qui survit à leur utilisation temporelle dans certains n-uplets. À cet effet, des registres sont créés pour supporter les instances de ces classes. Donc, si un objet est impliqué dans un événement, les valeurs réelles de l'objet ne sont pas copiées mais sont seulement une référence. Les objets traiteront le problème de conversion proprement dit, que nous avons évoqué ci-dessus, de façon à se doter d'attributs dépendants du temps. Le noyau du système TRANSITIE est donc cet ensemble d'objets persistants. La relation est établie à un stade ultérieur.

Plusieurs sous-systèmes peuvent être reconnus. Tous ces sous-systèmes sont axés sur un concept fondamental donné et le supportent. Les sous-systèmes peuvent être divisés comme suit:

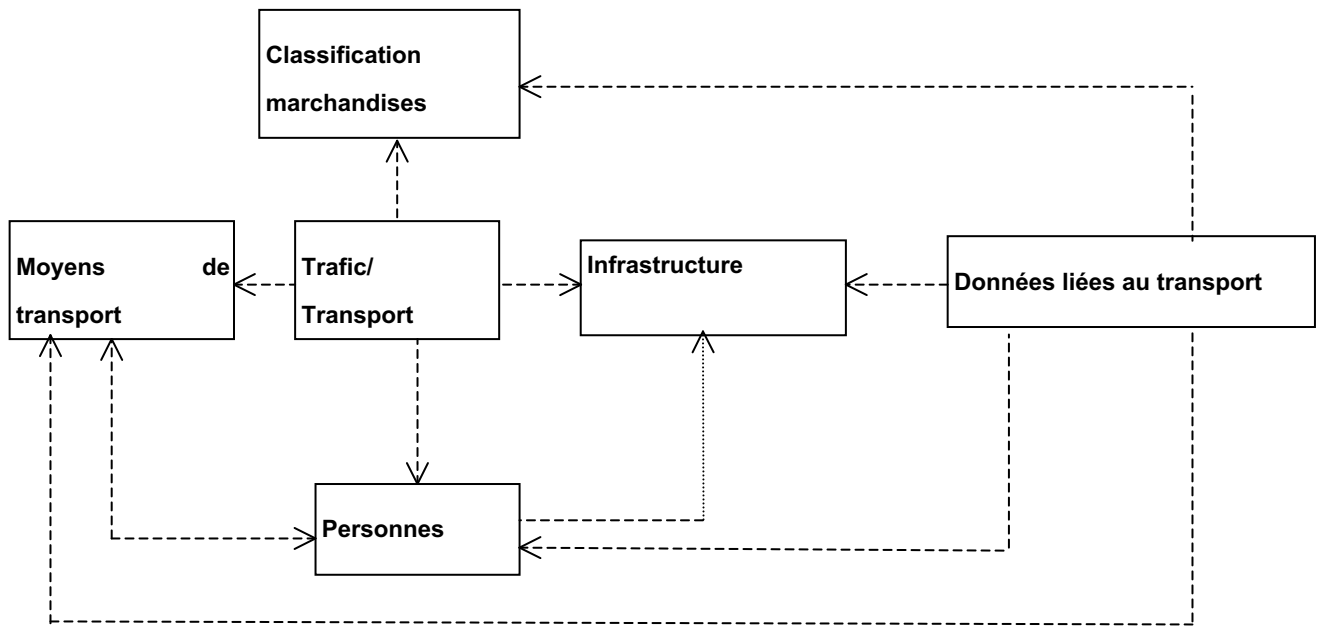
- a. Classifications de marchandises (NST/R, marchandises dangereuses): toutes les classifications de marchandises (dangereuses) à utiliser. Les relations entre classifications et certaines de leurs caractéristiques descriptives supplémentaires peuvent être également utilisées;
- b. Moyens de transport (voitures, navires, avions, etc.): la collection de tous les moyens de transport complétée par certaines données historiques afférentes;
- c. Personnes: toutes les personnes (physiques ou morales) qui sont d'une façon ou d'une autre impliquées dans le transport ou le trafic;
- d. Infrastructure: toutes les informations sur les lieux, avec les informations descriptives entrant dans le champ du projet. Également, les relations entre les lieux.

Il est important de noter que chaque sous-système comprend trois grandes parties:

- une partie définition qui décrit les attributs utilisés, l'interprétation et les valeurs admissibles (ce qu'on appelle les métadonnées);
- une partie interface qui cache et découple la fonctionnalité offerte et l'implémentation réelle des autres sous-systèmes;
- une base de données interne qui contient les objets persistants.

Les faits (les événements réellement dynamiques) sont élaborés à partir de ces "registres" et connectent les objets de ces domaines. Ces domaines sont formés du sous-système transport, éventuellement lié à d'autres sous-systèmes (par exemple le commerce international). Coiffant le tout, un système de gestion gère les contraintes d'autorisation, et autres contraintes spécifiques.

Schéma 2: Diagramme de haut niveau des sous-systèmes de transport



Les lignes entre les systèmes indiquent une dépendance, par exemple une relation avec le propriétaire. L'application du modèle du domaine dans l'architecture du logiciel est évidente.

Avantages de la nouvelle architecture

- Les utilisateurs sont amenés à porter leur attention sur les relations entre concepts du fait que celles-ci sont élargies et tiennent un rôle central.
- Approche générique: toutes les informations sur les flux s'ajustent dans le même modèle conceptuel et dans la même structure indépendamment de leurs particularités.
- Indépendance par rapport à la consultation: le système devrait être utile pour les informations sur le transport comme pour les informations sur le trafic et autres informations connexes au transport.
- Application bijective des objets réels dans les objets informatiques.
- Cohérence des chiffres sous les différentes "vues" forcée par un stockage des objets identifiables sur un support unique.
- Synergie: les problèmes résolus et les solutions peuvent être élargis à d'autres flux possibles.
- Plus courte distance entre domaine et implémentation.
- Séparation claire entre enregistrement des faits et opérations statistiques.
- Possibilité de refléter les glissements dans les données réelles selon les différentes "vues" des objets.
- Règles de traitement indépendantes, non basées sur un mode de transport donné.
- Classifications implantées en dehors du noyau du système.

5 *Combinaison des sources existantes (première phase)*

5.1 *Une nouvelle base de métadonnées*

Avant que le nouveau système puisse être mis en place, une base exhaustive de métadonnées, avec définitions et classifications, a dû être créée. Toutes les définitions et classifications ont été reconstruites. Tous les systèmes de codage ont été également modifiés et harmonisés. En outre, la nouvelle base de métadonnées comprend:

Un système de classification des variables et des listes de codes

Toutes les variables et listes de codes font également partie d'un système plus vaste. En conséquence, des groupes de variables sont définis. Ces groupes sont formés à partir des éléments de base du nouveau système: événements, lieux et moyens de transport.

Systèmes de codage

Toutes les définitions ont été établies au stade initial. Les lieux et les catégories de marchandises sont en nombres très divers. La base de données doit donc être flexible à cet égard. Les nouveaux systèmes de classification et de codage doivent être aisément adaptables.

Conversion et facilité de dérivation

Pour refléter les informations provenant des statistiques fonctionnelles du transport de marchandises dans le nouveau système, des règles de conversion et de dérivation doivent être établies dans la base de métadonnées. Les règles doivent être aussi utilisées pour l'harmonisation des modes.

Cartographie statistique

Pour toutes les statistiques fonctionnelles du transport, il est établi des cartes couvrant les questions les plus importantes. Cette information est essentielle pour l'interprétation des chiffres. Le jeu complet de cartes donne aperçu de toutes des informations disponibles. Les cartes sont complétées par quelques chiffres clés.

Une fois la nouvelle base de métadonnées construite, le but principal de la première phase a été de produire une information harmonisée sur les flux de marchandises internationaux depuis, vers et à travers les Pays-Bas pour le plus grand nombre possible de variables. Ces chiffres doivent constituer les chiffres clés du modèle avant toute autre intégration avec d'autres informations.

5.2 *Harmonisation*

La première étape du projet a été d'harmoniser les différentes statistiques fonctionnelles du transport de marchandises. Ces statistiques reposent purement sur les modes et ceux-ci devaient donc être harmonisés.

Les résultats des statistiques fonctionnelles sont utilisés pour fournir les diverses statistiques demandées par les directives et règlements de l'UE. Les informations sont reçues des entreprises de transport selon les différents modes. Des informations sont collectées sur le trafic intérieur et sur le trafic international pour chaque mouvement ayant un rapport avec le territoire néerlandais. Des dispositions légales imposent à toutes les entreprises (néerlandaises et étrangères) de fournir des informations sur le trafic et le transport aux autorités néerlandaises. Il faut cependant noter une exception, qui concerne les statistiques du transport routier. Dans ce cas, en effet, seules les entreprises néerlandaises sont tenues de fournir des informations.

Comme les statistiques fonctionnelles sont les chiffres clés utilisés pour la nouvelle approche, le transport routier réalisé aux Pays-Bas par les entreprises étrangères doit être estimé. À cet effet, nous avons utilisé les informations de la base de données NEW CRONOS d'Eurostat. Avec ces informations, des estimations ont pu être faites pour les pays de l'EEE. En ce qui concerne les pays d'Europe orientale, on a utilisé les données du projet-pilote sur les statistiques du transport routier de 1997.

Des analyses séparées ont été effectuées aux fins d'harmonisation. Le plus important était de recalculer les poids brut-brut¹ en poids brut². En effet, toutes les statistiques fonctionnelles du transport sont basées sur les poids brut-brut. Pour les besoins de l'harmonisation, tous ces poids ont été convertis en poids bruts. Les définitions du poids et de la longueur des conteneurs ont été également harmonisées. En outre, plusieurs classifications géographiques sont synchronisées.

Une attention particulière a été apportée aux classifications des marchandises. Dans les statistiques fonctionnelles du transport, pratiquement chaque mode a sa propre classification. La route, le rail et la navigation intérieure peuvent être classés suivant la classification NST/R à deux chiffres (52 groupes). Les statistiques maritimes n'ont que 8 positions et, dans les statistiques du transport aérien, aucun groupe de marchandises ne peut être distingué.

5.3 *Intégration*

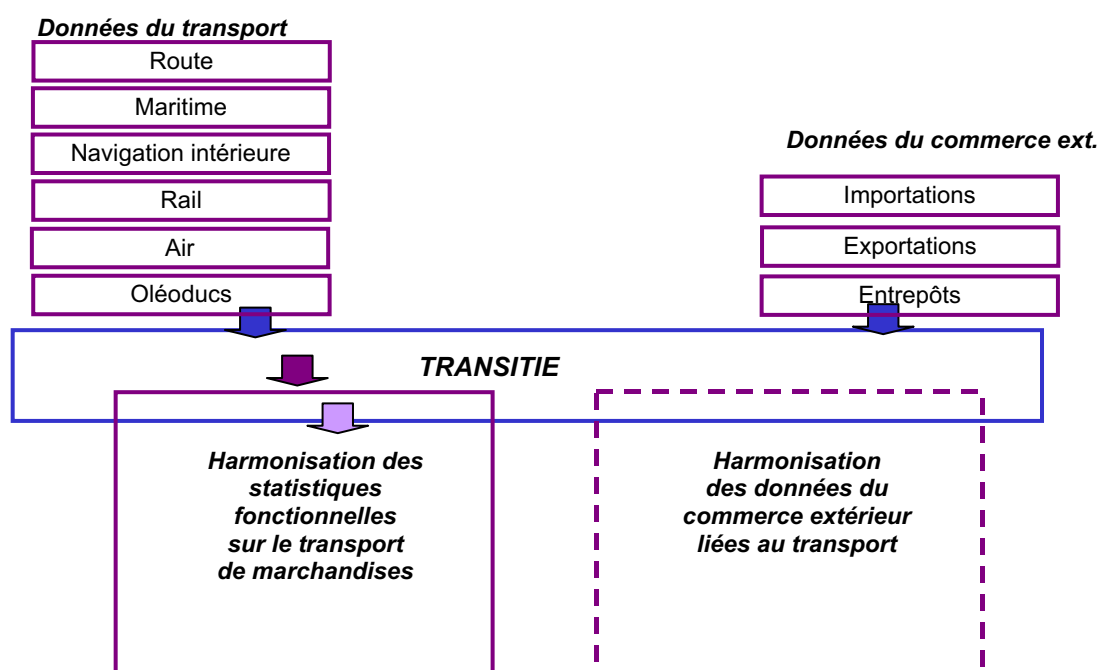
L'étape suivante était d'intégrer les données du transport aux données du commerce extérieur liées au transport qui étaient disponibles. Ces données sont transmises au Centraal Bureau voor de Statistiek par le ministère du commerce extérieur. Les données consistent en informations sur les importations et exportations intra et extra-européennes ayant un rapport avec les Pays-Bas. La source pour les échanges commerciaux intra-européens est le système INTRASTAT. Les informations sur les échanges commerciaux extra-européens sont recueillies à partir des informations transmises par les services douaniers (sous forme papier et électronique). Pour combiner ces informations sur le commerce extérieur avec les informations sur le transport, les données du commerce extérieur ont dû être recalculées selon diverses façons, par exemple:

- recalcule du poids net des marchandises en poids brut;
- recalcule du poids dit "zéro weight" en poids. Pour plusieurs marchandises, la quantité doit être définie par une autre unité, par ex. volume, mètres carrés;
- addition des marchandises en entrepôts sous douane qui sont réputées importées aux Pays-Bas au moment où elles quittent l'entrepôt.

¹ Poids brut-brut = poids net de la marchandise augmenté de la tare de l'emballage élémentaire et éventuellement du conditionnement de transport.

² Poids brut = poids net de la marchandise augmenté de la tare de l'emballage.

Schéma 3: Harmonisation et intégration des données du transport de marchandises.



L'intégration doit être réalisée suivant un mode descendant. En commençant par le niveau d'agrégation le plus élevé et en descendant lentement jusqu'au niveau de détail requis.

Au démarrage de la procédure d'intégration, la somme de toutes les marchandises internationales transportées comprises dans les statistiques fonctionnelles (FS) est posée égale à la somme des marchandises ayant fait l'objet d'une transaction internationale. La variable à comparer est le poids brut des marchandises. Donc l'équation de base est:

$$\sum \text{poids brut (SF)} = \sum \text{poids brut (commerce)}$$

Ensuite, d'autres variables sont ajoutées au modèle. Seules quelques variables peuvent être utilisées, à savoir flux (entrant, sortant), mode de transport, classification des marchandises, pays et enfin indication de la région et du conteneur.

Flux (F):

Pour les statistiques fonctionnelles, les flux peuvent être divisés en flux entrant et flux sortant. Pour le commerce extérieur, quatre flux peuvent être distingués: importations, exportations, transit entrant et transit sortant. Ici, les marchandises en entrepôts sous douane sont considérées comme des marchandises en transit. En utilisant ces informations, l'équation peut s'écrire:

$$\begin{aligned} \sum \text{poids brut (entrant)} = \\ \sum \text{poids brut (import.)} + \sum \text{poids brut (transit entrant)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum \text{poids brut (sortant)} = \\ \sum \text{poids brut (export.)} + \sum \text{poids brut (transit sortant)} \end{aligned}$$

Ainsi, l'équation de base est élaborée en deux équations. En combinant les informations sur le transport et sur le commerce extérieur, le total du transit entrant et sortant peut être calculé de cette manière.

Dans une phase ultérieure de l'intégration, le modèle peut être enrichi avec les variables: mode de transport, classification des marchandises et région.

Mode de transport (M):

Les statistiques du transport sont basées sur les modes. Les informations du commerce extérieur indiquent le mode de transport au passage des frontières. Donc, l'équation de base peut être développée en un croisement complet de ces variables (F x M). Il vient une équation de $2 \times 6 = 12$ équations à partir de laquelle le transit entrant et sortant peut être estimé.

Classification des marchandises (G):

Avant d'ajouter les marchandises au modèle, leur classification doit être harmonisée. Le modèle peut être étendu à un modèle avec des croisements pour les flux, les modes de transport et les classifications de marchandises (F x M x G), soit $2 \times 6 \times 52 = 624$ équations à partir desquelles, pour chaque strate, le transit entrant et sortant peut être estimé. Au cas où la classification des marchandises ne pourrait pas être harmonisée, le modèle d'intégration devra être changé en un modèle comportant moins d'équations.

$$F \times M1 \times G1 + F \times M2 \times G2 + F \times M3 \times G3.$$

Pour le moment, les statistiques fonctionnelles comptent trois classifications de marchandises différentes:

G1 = classification pour la route, le rail et la navigation intérieure (NST/R à 2 chiffres);

G2 = classification pour le transport maritime (8 positions);

G3 = classification pour le transport aérien (1 position).

M1 = route, rail, oléoducs et navigation intérieure;

M2 = transport maritime;

M3 = transport aérien.

F x M1 x G1 comprend $2 \times 4 \times 52 = 416$ équations;

F x M2 x G2 comprend $2 \times 1 \times 8 = 16$ équations;

F x M3 x G3 comprend $2 \times 1 \times 1 = 2$ équations.

Cela conduit à 440 équations différentes à partir desquelles les chiffres du transit peuvent être estimés.

Pour le court terme, le croisement F x M a été fait pour 1997 et 1998. Dans un deuxième temps, la classification des marchandises sera ajoutée au modèle. Cela fait, l'étape suivante sera de voir si le croisement peut être fait pour les autres variables telles que l'indication du conteneur et de la région ou du pays de chargement/déchargement et d'origine/destination. Cela posera toutefois de très nombreux problèmes.

Dans les statistiques fonctionnelles du transport, la classification des marchandises NST/R (groupe 99) comprend la plus grande part des marchandises en conteneur qui ne peuvent pas être

subdivisées en d'autres catégories. Les données du commerce extérieur donnent des informations fiables pour les marchandises en conteneur, en particulier pour les échanges extra-européens. Pour résoudre les 440 équations, une autre distinction doit encore être faite concernant les marchandises. En effet, afin de pouvoir utiliser les informations relatives aux conteneurs, il faut ajouter au modèle un identifiant indiquant que la marchandise est transportée en conteneur. Le nombre d'équations en sera doublé.

Ajouter une composante géographique au modèle conduirait à une expansion énorme de celui-ci. Les problèmes posés par l'établissement du lien avec le pays de chargement/ déchargement et avec le pays d'origine/destination sont probablement insolubles.

Tableau 1: Variables à harmoniser et à intégrer sur le court terme (C) et sur le long terme (L)

Variables requises	Variables intégrées (transport et commerce extérieur)	Variables harmonisées
Variables (dénombrables):		
Poids (brut)	C	C
Poids (brut+)		C
Nombre de conteneurs/EVP chargés/vides		C
Nombre de trajets/voyage		C
Distance		L
Capacité de charge		C
Variables (descriptives):		
Flux de transport (2a) (national/international)	L	C
Sens (en charge/à vide)	C	C
Flux du commerce extérieur (4) (Importations, exportations, transit entrant et sortant)	C	
Mode de transport	C	C
Nationalité de l'entreprise de transport		L
Classification des marchandises (NST/R-2 chiffres)	L	C
Type de marchandises (en conteneur ou non)	L	C
Classification marchandises dangereuses		C
Région d'origine/destination	L	
Région de chargement/déchargement	L	C
Région de transbordement aux Pays-Bas	L	

5.4 Premiers résultats de la combinaison des informations du transport et du commerce extérieur

L'harmonisation et l'intégration ont été faites pour les années 1997 et 1998. Un nouvel ensemble de données a été créé à partir duquel des tableaux trans-modes peuvent être constitués très aisément. Les résultats de la combinaison des données du transport et du commerce extérieur apparaissent dans les tableaux suivants:

Tableau 2: Flux de marchandises internationaux par mode de transport, 1997 (millions de tonnes).

Mode de transport	Flux entrants	Importations	Transit entrant	Flux sortants	Exportations	Transit sortant
Total	458,4	284,8	173,6	399,1	223,3	175,8
Transport maritime	308,2	147,7	160,5	84,2	43,0	41,2
Navigation intérieure	50,5	34,7	15,8	136,8	49,5	87,3
Transport routier	76,4	83,2	-6,8	82,3	83,3	-1,0
Transport ferroviaire	6,2	2,5	3,7	11,7	4,8	6,9
Transport aérien	0,6	0,2	0,4	0,6	0,3	0,3
Oléoducs	16,5	16,5	0,0	83,5	42,4	41,1

Tableau 3: Flux de marchandises internationaux par mode de transport, 1998 (millions de tonnes).

Mode de transport	Flux entrants	Importations	Transit entrant	Flux sortants	Exportations	Transit sortant
Total	469,3	302,2	167,5	393,3	234,4	158,9
Transport maritime	314,6	157,0	157,6	81,1	41,5	39,4
Navigation intérieure	51,1	35,5	15,6	129,9	51,3	78,6
Transport routier	81,5	92,0	-10,5	86,8	96,1	-9,3
Transport ferroviaire	7,0	2,9	4,1	13,3	4,8	8,5
Transport aérien	0,6	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3
Oléoducs	14,5	14,5	0,0	81,6	40,2	41,4

La surestimation des importations et exportations par la route explique la valeur négative pour les transits entrant et sortant. Elle est due à des déclarations erronées par certaines entreprises. Dans certains cas, le mode de transport réel n'est pas connu. Avoir une bonne information sur le transport de marchandises n'est pas d'un grand intérêt pour ce qui concerne les documents du commerce extérieur. Cependant, lorsqu'on combine les chiffres du transport et du commerce extérieur, les informations sur le mode de transport devraient être correctes.

6 *Développements envisagés*

En ce qui concerne une combinaison plus poussée des informations du commerce extérieur et du transport, le bureau statistique néerlandais dépend fortement des propositions du projet SLIM. Si, pour le commerce intra-européen, le mode de transport devient une variable optionnelle, le modèle ne pourra plus être utilisé. Cependant, le nouveau système n'est pas seulement construit pour faire le lien entre les données du transport et du commerce extérieur. Du fait de son architecture, il offre de nombreuses autres possibilités. En reliant simplement l'information à l'un des cinq éléments de base du système, toutes les combinaisons sont possibles. Pour le transport et le commerce extérieur, l'élément de liaison était l'événement et le moyen de transport.

Combinaison avec les données du transport de voyageurs

Une autre étape sera la combinaison des données du transport de marchandises avec les données du transport de voyageurs. Le voyageur peut être considéré comme le propriétaire du moyen de transport ou comme un type de charge transportée. Donc, la personne devient directement liée à l'élément de base "moyen de transport" ou "charge transportée".

Pour le transport intérieur, les résultats de l'Onderzoek Verplaatsingsgedrag (enquête auprès des ménages néerlandais sur la mobilité des voyageurs) seront utilisés. La projection de ces données sur l'infrastructure (en utilisant peut-être le réseau numérique du ministère des transports) donne une vue complète du trafic à l'intérieur des Pays-Bas. Des données transformables rapidement pourraient être utiles pour la surveillance des flux de marchandises et de voyageurs.

Combinaison avec les informations institutionnelles

On peut aussi lier les moyens de transport aux informations sur les entreprises de transport. Ainsi, les informations fonctionnelles sur le transport se trouveraient-elles reliées aux informations institutionnelles. Par exemple, le nombre de salariés, le chiffre d'affaires et les investissements pourraient apparaître dans les données du transport elles-mêmes.

Sur les voyageurs considérés du point de vue des entreprises de transport, des informations personnelles pourraient être ajoutées. Par exemple, l'âge, le sexe, les revenus, les dépenses et l'employabilité de la personne pourraient être ajoutés au système.

Combinaison avec les informations sur la production et la consommation

Le transport de marchandises pourrait être relié aux informations issues des secteurs de la production et de la consommation. Une surveillance des flux de marchandises pourrait être réalisée. Il en résulterait des informations compatibles sur les investissements et le chiffre d'affaires pour toutes les branches et pas seulement pour les branches transport. Les informations du transport se trouveraient reliées automatiquement avec les comptes nationaux.

Combinaison avec les informations sur les conséquences du transport

Des liens pourraient être établis entre le moyen de transport et les conséquences de l'utilisation de ce moyen. Cela permettrait, par exemple, d'imputer aisément la consommation de carburant, la pollution ou les accidents à des personnes physiques ou à des entreprises.

Conclusion

Si on pense à toutes ces possibilités, on voit qu'un lien peut être établi entre presque toutes les informations statistiques par l'utilisation de cette nouvelle architecture. À l'avenir, le Centraal Bureau voor de Statistiek sera peut-être en mesure d'utiliser un seul grand système contenant toutes les informations statistiques sur le transport et les informations connexes. Le grand avantage est que toutes les informations pourront être consultées sous les différents points de vue de tous les intéressés. Si cela arrive un jour, on pourra dire que la mise en place du marché unique a conduit à la mise en place d'un système d'information nouveau, flexible et efficace au sein du service statistique des Pays-Bas.

Peut-être alors, comme l'a dit Andrew Dwelly [2], ce qui a démarré comme un petit projet sera victime de son succès... et deviendra un grand projet.

Bibliographie

- [1] Francke, J.M. , Odekerken-Smeets, M.E.P, The TRANSITIE Pilot: experiences on the needs and availability of goods data, Rotterdam, Juin 1999.
- [2] Dwelly, A. , Dr. Dobb's Journal, Juin 2000

LES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES DANS LE RÔLE D'AGENTS SPÉCIFIQUES: L'EXEMPLE DE L'UIC (UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER)

EST-IL NÉCESSAIRE D'AVOIR RECOURS À UN PROCESSUS PLUS EFFICACE DANS LEQUEL UNE PARTIE DE LA PRODUCTION DES STATISTIQUES COMMUNAUTAIRES EST DÉCENTRALISÉE ET CONFIEE À DES AGENTS SPÉCIFIQUES?

Gilles GARDIOL

Centre de statistique de l'UIC
Union Internationale des Chemins de Fer
16, rue Jean Rey
F-75015 PARIS
gardiol@uic.asso.fr

La première partie de la présente intervention traitera de la fonction et des objectifs de l'UIC et expliquera le rôle que des organisations professionnelles telles que l'UIC peuvent jouer dans la collecte de données destinées aux organisations internationales¹.

La deuxième partie sera consacrée à une analyse comparative des objectifs des organisations professionnelles et des organisations internationales afin d'évaluer les avantages que ces dernières peuvent tirer d'une collaboration.

Enfin, dans la troisième partie, quelques exemples concrets de coopérations existantes ou prévues seront présentés.

1. Qu'est-ce que l'UIC?

Créée en 1927, l'UIC fournit depuis 1932, au travers de sa principale publication intitulée "Statistique internationale des chemins de fer", des statistiques établies dans un environnement international.

S'appuyant sur des règles définies dans des fiches et appliquées par ses membres, l'UIC coopère depuis de nombreuses années avec les organisations internationales.

1.1. Buts

- Harmoniser l'activité ferroviaire
- Gérer des projets dans différents domaines (technique, économique...)
- Réaliser des études internationales sur l'avenir du chemin de fer et les modes de transport
- Servir de porte-parole au monde ferroviaire (collaboration avec des structures externes: organisations internationales, organisations professionnelles...)

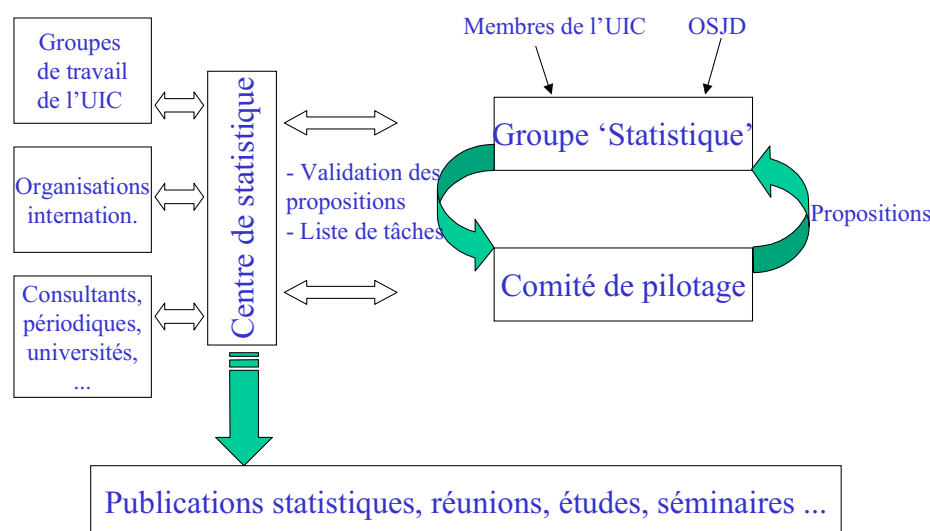
1.2. Conséquences pour les objectifs statistiques

- Être le porte-parole du monde ferroviaire -> dans ses publications statistiques, l'UIC couvre davantage de compagnies ferroviaires qu'elle n'a de membres
- Réaliser des tableaux statistiques sur l'activité ferroviaire
- Réfléchir à de nouvelles variables statistiques

¹ L'expression "organisation internationale" utilisée dans ce document désigne l'Union européenne (Eurostat étant une direction générale de cette institution supranationale), les Nations unies, la Banque mondiale...

- Coopérer avec des structures externes: organisations internationales, organisations professionnelles...
- Fournir des données de qualité (objectivité): publication "Statistique internationale des chemins de fer" basée sur la fiche 398-1 R
- S'accorder sur des définitions statistiques communes

1.3. Structure de l'organisation statistique à l'UIC



1.4. Système d'information statistique de l'UIC

6 publications (pour tous clients)

- Statistique internationale des chemins de fer (monde): publiée pour la première fois en 1932
- Statistiques complémentaires (monde)
- Statistiques chronologiques des chemins de fer (monde): de 1900 à 1999 pour certaines variables
- Synthèse (monde)
- International freight traffic from railway to railway (Europe)
- Statistiques trimestrielles sur le trafic passagers et marchandises (jusqu'en 2000: Europe, à partir de 2001: monde)

Stockage des données

- jusqu'en 1999: fichiers Excel et base de données Access uniquement pour les informations annuelles relatives aux chemins de fer
- à partir de 2000: RAILISA - nouvelle base de données consultable sur Internet; très flexible, elle permet d'ajouter de nouvelles variables, d'intégrer tous les modes de transport...

2. Que pourrait offrir l'UIC en tant qu'agent spécifique?

Étant donné que les organisations professionnelles comme l'UIC et les organisations internationales travaillent sur un plan international, les bénéfices qu'elles peuvent tirer d'une coopération sont évidents. Les avantages du point de vue d'une organisation internationale sont énumérés ci-dessous, puis récapitulés selon leur type.

2.1. Comparaison entre une organisation professionnelle (OP) telle que l'UIC et une organisation internationale (OI) dans le domaine de la statistique

OP (UIC)	OI	Avantages d'une coopération pour l'OI
Objectif: être le principal représentant de l'activité ferroviaire		
- Seuls les membres sont tenus de fournir des données* - D'autres compagnies ferroviaires en fournissent également sur une base de coopération (nouvelle tendance au cours des 2-3 dernières années) - Couverture géographique = monde	- Les OI se reposent sur les administrations nationales qui transmettent des données pour toutes les compagnies ferroviaires - Couverture géographique limitée	La différence de couverture géographique a un effet considérable sur les définitions et les nouvelles variables, notamment pour leur comparaison
<i>* L'UIC regroupe la quasi-totalité des grandes compagnies ferroviaires à travers le monde</i>		
Objectif: réfléchir à de nouvelles variables		
- Rôle: promouvoir l'activité ferroviaire -> Rechercher de nouvelles variables qui mettent en lumière de nouvelles activités - Avantages - Contacts directs avec les compagnies ferroviaires - Vision mondiale	- Rôle: contrôler l'activité du transport	Vérifier si les travaux réalisés sur les nouvelles variables (définitions, choix des indicateurs les plus pertinents...) sont utiles dans son rôle de contrôle
Objectif: s'accorder sur des définitions communes		
- Vision mondiale Exemples: - trains à grande vitesse (Europe/Japon) - les variables se rapportent à une région - le nouveau règlement Eurostat s'appliquera à tous les membres européens de l'UIC (PECO* inclus)	- Couverture géographique limitée	Comparer ses définitions avec un éventail de pays plus large
<i>*PECO: pays d'Europe centrale et orientale</i>		

OP (UIC)	OI	Avantages d'une coopération pour l'OI
Objectif: gérer la confidentialité des données		
- Une partie des données est confidentielle au niveau de la compagnie ferroviaire - Données confidentielles obtenues sur une base de coopération	- Une partie des données est confidentielle au niveau national - Une OI comme Eurostat peut recourir à certains outils juridiques pour obtenir les données	- Rendre confidentielles les mêmes variables - Disposer d'informations confidentielles plus détaillées - L'OP peut servir d'"intermédiaire" pour résoudre des problèmes de confidentialité
NB: IL N'EXISTE PAS DE VÉRITABLE PROBLÈME DE CONFIDENTIALITÉ <i>Les compagnies sont prêtes à fournir des données sur une base de coopération mutuelle si elles savent qu'elles pourront en tirer profit.</i>		
Objectif: créer une structure adaptée aux tâches à réaliser		
- Correspondants officiels - Groupe 'Statistique' - Comité de pilotage - Centre de statistique dans un rôle de pivot - Utilisateurs: groupes de travail de l'UIC, organisations internationales, consultants, périodiques...	- Correspondants officiels - Groupe de travail sur les statistiques ferroviaires - Division du transport dans un rôle de pivot - Utilisateurs: groupes de travail de l'organisation internationale, autres organisations internationales, consultants...	- Structure identique pour suivre les activités statistiques - Un seul contact à l'UIC = un porte-parole pour plusieurs compagnies de plusieurs pays
Objectif : Objectivité		
Règles de l'UIC Procédures pour garantir la qualité (même structure que l'OI) Première publication des statistiques de l'UIC = 1932 Longue tradition de coopération avec les OI Contacts directs avec les experts ferroviaires qui collaborent généralement aussi avec les administrations nationales	Règles de l'OI Procédures pour garantir la qualité Les OI se reposent sur les administrations nationales qui représentent tous les modes de transport	Pas d'avantage particulier, la qualité des données est identique; léger avantage peut-être pour l'OP du fait que ses contacts directs, qui sont des experts, peuvent relever très rapidement les erreurs. Les écarts actuels proviennent de l'application de définitions différentes ou de difficultés à trouver des variables identiques dans des sources différentes.
<i>Si une OP telle que l'UIC devait travailler comme agent spécifique pour une OI, la coopération existante serait finalisée par l'intermédiaire d'un accord contractuel entre les deux organisations (comme c'est le cas entre l'OI et les administrations nationales)</i>		

2.2. Les OP agents spécifiques pour les OI: principaux avantages

- Les OP telles que l'UIC ont une vision mondiale	➡	- Comparabilité des données
- Des travaux sont déjà en cours sur de nouvelles variables pertinentes (définitions, choix des indicateurs, tableaux statistiques...)	➡	- Gain de temps pour le suivi des activités de transport
- On évite de collecter les mêmes informations auprès de plusieurs sources	➡	- Gain de temps, amélioration de la qualité des données
- L'organisation interne de l'UIC reflète la structure d'une organisation internationale	➡	- Transparence
- L'UIC a des contacts directs avec les experts ferroviaires	➡	- Gain de temps, permet de gérer la confidentialité des données
- Une personne de contact à l'UIC peut répondre au nom de plusieurs compagnies de plusieurs pays	➡	- Gain de temps

Pour conclure cette deuxième partie, il est très important de noter que, quelles que soient les relations entre OP et OI, d'autres parties prenantes, telles que les administrations nationales, les compagnies ferroviaires, etc., ont également un rôle à jouer afin de répondre aux besoins des utilisateurs.

3. Exemples concrets de coopération statistique internationale

3.1. Coopération existante

- UIC - Eurostat-CEMT-CEE/ONU: questionnaire conjoint sur les statistiques du transport
 - > terminologie
 - > échange de données ferroviaires
 - > conseils pour de nouvelles variables
- UIC - Eurostat-CEMT-CEE/ONU: participation aux réunions en tant qu'observateur
- Publications UIC - OI. Exemples: DG TREN *EU transport in figures*
 EUROSTAT *Statistiques en bref*
 CEE/ONU *Annual Bulletin of Transport Statistics*

3.2. Coopération prévue à court terme

UIC - Eurostat: nouveau règlement sur les statistiques ferroviaires

3.3. Coopération prévue à moyen terme

- UIC – Banque mondiale

L'UIC a démontré clairement qu'elle était prête à coopérer avec les organisations internationales en participant activement aux réunions, en pratiquant l'échange de données et en servant de relais pour les demandes émanant des organisations internationales.

La reconnaissance des organisations professionnelles telles que l'UIC et la définition précise des tâches à réaliser en coopération permettront sans aucun doute un gain de temps et d'efficacité dans l'exécution des travaux.

COMPTE-RENDU DU PREMIER ATELIER

Erik GRIB

Danmarks Statistik
Secteur tertiaire Transport et tourisme
Sejrøgade 11
Postboks 2550
DK - 2100 København
eeg@dst.dk

Exposé de M. Smeets sur le projet néerlandais *Transitie*

Le nouveau système de données néerlandais vise à fournir une quantité d'informations beaucoup plus grande à partir des données existantes. Cet objectif passe notamment par la réorganisation des données obtenues par les statistiques fonctionnelles, qui offre une flexibilité accrue à l'analyse sans augmenter la charge de travail des répondants.

Ce système satisfait aussi les besoins des utilisateurs, puisque le stockage n'exclut aucune application des données existantes. Les analyses entreprises aujourd'hui n'entravent donc pas l'utilisation future du système de données.

Dans le système néerlandais, on attribue des données aux

- Objets existants quelles que soient leurs relations
- Relations entre les objets reflétant des événements en temps réel.

Les objets principaux du modèle de données sont

- Le lieu
- L'heure
- Le chargement
- Le mode de transport.

D'autres objets, tels que les personnes, peuvent y être ajoutés.

Ce sont les activités de chargement, déchargement, les départs ou arrêts qui constituent les relations entre objets.

Si l'on prend le *lieu* comme facteur constant, des informations peuvent être recueillies sur la manutention des biens à un endroit donné. A *chargement* constant, il est possible de suivre le trajet du chargement (chaîne de transport). De la même façon, le trajet du *véhicule* (trafic) peut être établi à véhicule constant.

Mais pour que les données puissent être analysées, il faut que les objets soient identifiés d'une façon unique. Le système permet le codage des objets fondamentaux grâce à une classification hiérarchique en fonction des données disponibles. Le lieu, par exemple, peut être codé au niveau national, régional ou local; le cadre temporel peut être l'année, le trimestre, le mois ou le jour. La précision de l'analyse dépend bien sûr du niveau de détail des données.

L'analyse d'attributs tels que le poids des marchandises exige une harmonisation des définitions des différents modes de transport. Le passage du poids au "poids plus", qui inclut le poids du conteneur, peut s'effectuer en faisant appel à des informations externes.

Les lacunes, telles que le manque de données sur le transit, peuvent être comblées grâce aux informations fournies par les statistiques commerciales.

De la même manière, d'autres détails non fournis par les statistiques fonctionnelles peuvent faire l'objet d'estimations sur la base d'informations extérieures relatives aux flux typiques de marchandises. Ainsi, Rotterdam a été déclaré lieu de déchargement des marchandises en transit en provenance de Pologne.

Lorsque le système est enrichi par des informations ou estimations plus détaillées, la capacité d'analyse s'en trouve augmentée. Le problème a été posé de savoir jusqu'à quel point un Institut national de la statistique pouvait se servir d'estimations pour combler des lacunes sans perdre sa crédibilité.

L'élaboration de statistiques sur la chaîne de marchandises requiert des informations détaillées concernant les transbordements et les modes de transport. Dans ce cas, le modèle dépend des informations sur les flux de transit et sur le transport par véhicules routiers étrangers. Pour obtenir de telles données, la coopération avec les autres producteurs européens de statistiques est essentielle.

TRANSITIE met en évidence la nécessité d'utiliser des définitions et classifications harmonisées au sein du système statistique global. Une fois cet objectif atteint, une synergie peut être obtenue en fusionnant les données sur les transports et les données d'autres systèmes statistiques tels que les statistiques commerciales, ainsi que le décrit l'exposé présenté, ou les statistiques sur les entreprises, ajoutant des informations économiques à l'analyse.

En résumé:

TRANSITIE est un modèle de données général, indépendant de sa mise en place physique réelle. Il nécessite une harmonisation des définitions des variables et classifications communes utilisées pour les statistiques fonctionnelles et pour d'autres modèles statistiques. Son intérêt est de permettre une analyse des activités de transport par la fusion de données provenant de différentes sources et systèmes de données.

Exposé de M. Gardiol, UIC, sur la décentralisation des statistiques communautaires grâce à l'utilisation d'organisations professionnelles comme agents

L'Union internationale des chemins de fer (UIC), décrite comme le porte-parole du monde ferroviaire, intervient dans la promotion des activités ferroviaires et dans la recherche de variables et définitions pour les nouvelles activités ferroviaires. Elle a une expérience internationale, est le dépositaire de données confidentielles et représente les compagnies ferroviaires dans divers forums internationaux.

L'UIC peut intervenir en tant qu'agent spécifique d'EUROSTAT, sur la base d'un accord contractuel. EUROSTAT et les États membres peuvent en tirer les avantages suivants:

- Comparabilité des données à l'échelle mondiale, puisque l'UIC couvre la majeure partie du globe.
- Données actuelles (l'UIC a publié les données relatives à 1999 en octobre 2000).
- Garantie de données de grande qualité par la compétence de l'UIC .
- Impossibilité de collecter les données en double

En ce qui concerne le projet de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les statistiques ferroviaires, M. Gardiol fait remarquer que l'UIC pourrait y jouer un rôle, en soumettant des données sur les flux de trafic pour des segments de ligne.

Quelques questions sont posées concernant l'objectivité d'une organisation professionnelle comme l'UIC qui aurait un double rôle à jouer:

- Promouvoir l'intérêt de ses membres
- Fournir des données dont l'utilisation est susceptible d'être défavorable à ses membres.

Des exemples d'utilisation non problématique de statistiques collectées par des organisations professionnelles sont cependant cités. L'externalisation ne pose pas de problème pour autant que l'administration surveille la qualité des données collectées.

Il est recommandé que la coopération avec une organisation professionnelle fasse l'objet d'un accord contractuel. Des avertissements sont lancés concernant la situation à l'expiration du contrat. Les statistiques officielles se retrouveraient dans une position peu enviable.

La confidentialité est également citée comme facteur limitatif. On y oppose l'argument selon lequel les entreprises seraient souvent prêtes à dévoiler des informations détaillées si elles en recevaient en retour. Il est également déclaré que l'aspect confidentiel décroît avec l'âge des informations. Après deux ans, la plupart des données ne sont plus considérées comme confidentielles.

En résumé:

Les organisations professionnelles collectent et possèdent des données utiles. Pour cette raison, elles pourraient contribuer à l'élaboration de statistiques officielles en fournissant des données, s'il est possible de pallier les risques liés à la subjectivité des statistiques et à la confidentialité.

2^{eme} atelier:

**ÉVOLUTIONS DE LA
GÉOGRAPHIE DU TRANSPORT,
COLLECTE DES DONNÉES**

COMMENT LES STATISTIQUES DU TRANSPORT COMMUNAUTAIRES SERONT INFLUENCÉES PAR L'ÉVOLUTION DE LA GÉOGRAPHIE DU TRANSPORT

Derek DONE

13 Harwood road
Marlow
UK- Bucks SL7 2AR
derek.done@btinternet.com

1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ATELIER

Ces objectifs sont définis dans le mandat donné à la fois à la 2ème session plénière et à notre atelier, qui couvre l'évolution de la géographie du transport, les besoins de données et la collecte des données.

« L'élargissement de l'Union et le développement du transport pan-européen modifient considérablement la géographie des transports. Les distances de plus en plus longues qu'il faut parcourir accroîtront probablement la disparité des conditions de fonctionnement des différents modes de transport. Est-il nécessaire, en ce qui concerne les besoins d'informations, d'élargir le champ des statistiques officielles et de couvrir non seulement les aspects physiques, mais aussi les caractéristiques économiques globales des transports (utilisation des infrastructures, coûts comparés, comptabilité environnementale, etc.)? »...« Le réseau transeuropéen de transport est un élément fondamental de la construction européenne. Existe-t-il des domaines dans les statistiques des transports où seules des informations à l'échelle européenne sont nécessaires et, si oui, quelles conséquences cela aurait-il pour la collecte des données? »

2. INTRODUCTION

Mon intérêt pour ce sujet est né d'une recherche documentaire que j'avais engagée lors de la préparation d'un rapport récemment publié par Financial Times Business. Ce rapport concernait le transport paneuropéen (*Pan-European Transport, Market Trends and Opportunities FT - 1999*). Comme le titre l'indique ("tendances et opportunités du marché"), la perspective dans laquelle le rapport, et donc la recherche, se situaient était celle des fournisseurs et des utilisateurs des services de transport commerciaux. Les données recherchées étaient celles qui définiraient des marchés et des secteurs de marché particuliers du transport de voyageurs et de marchandises, notamment au sein de l'Union européenne. Or cette exigence s'inscrit dans l'"objet et la mission des statistiques du transport communautaires" consistant, entre autres, à satisfaire les besoins en 'informations des administrations nationales et régionales, du secteur privé, de la recherche et des citoyens en matière de statistiques du transport communautaires (document de réflexion *Eurostat Background Document - Community Transport Statistics Why, What, Who, How – 22 March 2000 p.3*).

Plus spécifiquement, la présente communication est consacrée au thème soumis à la réflexion de notre atelier, décrit dans le document de réflexion sous l'intitulé "Future prospects". Notre propos portera en particulier sur la question de savoir comment, ainsi qu'il est dit dans le document de réflexion, "les statistiques du transport communautaires seront influencées par l'évolution de la géographie du transport" et sur les incidences possibles de cette évolution pour les utilisateurs et pour les producteurs des données du transport.

L'élargissement de l'Union et le développement du transport paneuropéen ont également influé sur d'autres dimensions du marché du transport européen et d'autres questions seront donc inévitablement abordées dans notre exposé. Il s'agit notamment de l'évolution de l'applicabilité des

modes de transport et du rôle de l'État en tant que caractéristiques définissantes des marchés du transport.

Les avis sont exprimés dans le contexte des difficultés que j'ai eues à me procurer des statistiques pertinentes sous la forme voulue pour illustrer mon sujet lors de la rédaction du rapport "Pan-European Transport". J'espère que ces vues personnelles seront utiles, sans m'avancer à dire qu'elles coïncideront nécessairement avec celles d'autres utilisateurs commerciaux des statistiques des transports européens.

3. ÉVALUATION DES BESOINS EN DONNÉES

3.1. *Qui a besoin de données?*

Je me suis limité à considérer les besoins en informations du secteur commercial, dans lequel nous incluons les fournisseurs de moyens de transport, les usagers du transport et autres acteurs tels que les gestionnaires de fonds de placement et les investisseurs privés. Ces utilisateurs ont besoin de données sur le **marché** des services de transport. J'ai délibérément écrit que ces utilisateurs appartiennent au secteur **commercial** plutôt qu'au secteur **privé** sachant que tous les participants au marché ont en grande partie besoin des mêmes données, qu'il s'agisse d'organismes d'état, d'entreprises publiques, de personnes physiques ou d'entreprises privées. Le régime de propriété ne détermine pas le besoin de données relatives au marché et il n'y a vraiment pas lieu d'en parler ici. Par exemple, les administrations postales nationales sont en concurrence avec des entreprises privées sur le même créneau de la messagerie express.

3.2. *Pourquoi le secteur commercial a-t-il besoin de statistiques sur les transports de l'UE?*

Les entreprises du secteur commercial ont besoin de définir et de mesurer le marché des services de transport pour toutes sortes de raisons:

- les fournisseurs des services de transport ont besoin de ces informations, projetées dans l'avenir, comme base pour leurs planifications en matière d'exploitation et d'investissements. Ils ont besoin d'informations pour pouvoir identifier les créneaux propices à de nouveaux services et accroître leurs parts de marché;
- les investisseurs financiers qui interviennent sur le marché ont des besoins analogues;
- les utilisateurs des moyens de transport doivent savoir dans quelle mesure les prestataires des différents modes de transport tiennent compte de leurs besoins en matière de transport de voyageurs et de marchandises.

3.3. *Quelles sont les conséquences de l'évolution récente du marché des transports de l'UE sur les besoins en données du secteur commercial?*

De nombreux changements, intervenus récemment, ont modifié le marché des services de transport dans l'Union européenne et par conséquent le besoin de données statistiques. En partie du fait de la libéralisation du marché et de la privatisation des organisations de transport, les définitions actuelles ont perdu de leur pertinence vis-à-vis des besoins du marché. Ces définitions comprennent les définitions des frontières géographiques entre marchés. Elles comprennent aussi les limites institutionnelles entre entreprises publiques et privées et entre secteurs réglementés et déréglementés de l'industrie des transports. Plusieurs exemples de tels changements illustrent notre propos. Ainsi:

- Dans le domaine du transport des voyageurs, citons les nouvelles liaisons établies via le tunnel transmanche, qui comprennent la desserte ferroviaire directe assurée par les trains Eurostar entre Londres et Paris et Bruxelles et les navettes ferroviaires "tourisme" entre Folkestone et Sangatte exploitées par Eurotunnel. Sur les relations Londres-Paris et Londres-Bruxelles s'est désormais instauré de fait un seul marché non défini par un mode, sur ce qui était considéré auparavant comme un marché du transport aérien à courte distance. Les trains "Eurostar" (par le tunnel) sont en confrontation directe avec l'avion sur ces relations. Il s'est créé dans le même temps un nouveau service ferroviaire international entraînant le besoin de nouvelles définitions statistiques. Sur le marché du transbordement de voyageurs entre les deux rives de la Manche, un nouvel acteur est apparu, concurrençant cette fois-ci les liaisons maritimes à courte distance par car-ferries. Comme dans l'exemple précédent, une confrontation directe entre modes s'est instaurée à l'intérieur d'un même marché.
- Un autre exemple de marché où s'est produit une érosion des frontières préexistantes entre entités géographiques et modes de transport est celui de la messagerie express et des courriers internationaux à l'échelle paneuropéenne. En raison de la libéralisation des tarifs et de la liberté d'entrée des opérateurs, le marché unique européen est depuis longtemps une réalité dans ce secteur. Du point de vue de l'expéditeur, l'exigence principale est la livraison de son envoi en toute sécurité et dans les délais. Bien que le client puisse souhaiter que d'autres critères soient respectés, il est peu probable que le mécanisme de fonctionnement de la chaîne d'acheminement et le ou les modes de transport particuliers utilisés figurent en bonne place dans la liste de ces critères. En outre, comme nous l'avons déjà dit, les frontières entre secteur public et privé sont également érodées par le fait que les administrations postales nationales sont en concurrence avec des entreprises privées dans le même secteur sur ce marché.

Il ressort de ces exemples que le mode de transport ne définit plus le marché et que de nouvelles définitions géographiques sont nécessaires.

3.4. *Quels sont les besoins en données du secteur?*

(Ce paragraphe représente mes vues personnelles qui ont été fortement influencées par les travaux de nombreux autres chercheurs dans le domaine des statistiques du transport, en particulier les contributions des intervenants et d'autres participants aux séminaires organisés ces dernières années par le Transport Statistics Users Group implanté à Londres. Le plus récent était un séminaire sur les statistiques du fret à l'occasion duquel Simon Chapman, économiste auprès de Freight Transport Association, Bill Eadie de la firme de conseil spécialisée Baxter Eadie et Tom Smart du cabinet d'enquêtes "Topflight", Decision Support, ont pris la parole).

3.4.1. *Principales exigences du secteur commercial en matière de données du transport*

Les principales exigences du secteur commercial en matière de données du transport peuvent se définir comme suit:

- besoin d'informations sur l'offre de transport telle que déterminée par des indicateurs mesurant l'infrastructure de transport et les investissements qui lui sont consacrés et par des niveaux de prestation de services (par exemple, itinéraires et fréquences de service, véhicules-kilomètres, etc.);
- besoin de données sur le marché et sur ses composantes, en valeur comme en volume de transport;
- besoin de données actuelles et historiques pour identifier les tendances;
- pour les marchés de transport servis par plusieurs mode, besoin d'informations sur la répartition modale;

- les unités géographiques auxquelles les données se rapportent doivent correspondre à des définitions concrètes de ce qui constitue un marché donné.

À un niveau plus détaillé, les utilisateurs ont besoin d'informations sur les niveaux d'usage exprimés en voyageurs-trajets, voyageurs-kilomètres, marchandises chargées, tonnes-kilomètres prestées, etc.

Selon l'entreprise, la demande d'informations portera sur un secteur de marché donné, défini en fonction des réalités commerciales rencontrées dans ce secteur. Par exemple, les marchés de fret peuvent être définis en fonction de la taille des envois, de la nature des marchandises transportées, de la rapidité de livraison, etc.

3.4.2. *La dimension géographique*

Les marchés de voyageurs seront le plus souvent définis par le motif du déplacement et par la région ou le pays de résidence. Cependant, dans les deux cas, la dimension géographique sera d'un poids important dans la définition du transport international et intérieur et du pays ou de la région d'origine/de vente de la demande voyageurs ou marchandises. Il n'est pas certain que le marché ou le segment de marché pour lequel des informations sont requises corresponde à des marchés définis selon les frontières géographiques traditionnelles (existantes) entre unités géographiques ou catégorisés en fonction du mode de transport.

La géographie reste un critère essentiel pour l'utilisateur de services de transport mais la dimension paneuropéenne gagne en importance au détriment de la dimension nationale. Cela a des conséquences pour les statistiques du transport comme pour les statistiques touchant à d'autres domaines de l'activité économique. Actuellement, la documentation de référence identifie trois niveaux de statistiques du transport (international, national et régional). Cependant, pour pouvoir mesurer le transport paneuropéen, des niveaux supplémentaires doivent être établis. En particulier, le transport international doit être subdivisé entre le transport entre États membres et le transport entre États membres et pays tiers.

Une question clé à examiner dans cet atelier est la suivante: **y a-t-il des domaines des statistiques du transport où seules des données de niveau européen sont nécessaires?** La réponse dépend des raisons pour lesquelles les statistiques sont demandées. Il y a certainement des domaines des statistiques du transport où des données du niveau européen sont nécessaires mais il paraît peu probable que cette exigence élimine le besoin de relevés statistiques au niveau national (autrement dit, peu nombreux sont les domaines ne requérant que des données européennes). La question est posée dans le contexte des RTE de transport mais, du point de vue de l'utilisateur commercial des statistiques du transport, beaucoup d'autres contextes peuvent nécessiter des statistiques à l'échelle européenne.

Un certain nombre de différences existent entre les besoins des autorités publiques, que celles-ci soient au niveau national ou communautaire, et ceux des autres utilisateurs, chercheurs et entreprises. Les gouvernements nationaux continueront vraisemblablement d'avoir besoin de statistiques nationales pour éclairer l'élaboration de leurs politiques nationales.

Cependant, il est probablement vrai que dans de nombreux marchés du transport, les frontières nationales deviennent sans objet. La frontière européenne extérieure deviendra la frontière "nationale" pertinente. Les frontières nationales actuelles délimiteront des espaces appelés à devenir en fait, du point de vue économique sinon politique, les grandes régions européennes.

3.4.3. Données désagrégées

Jusqu'à présent, notre propos s'est centré sur le besoin de données au niveau des agrégats. De toute évidence, les besoins des entreprises en données désagrégées seront très divers. Très souvent, les utilisateurs commerciaux auront besoin de données détaillées sur les origines et destinations tant pour les marchés de voyageurs que pour les marchés du fret. Pour les marchés du fret en particulier, il est probable que la demande portera également sur des informations concernant les itinéraires, les points de transfert et les caractéristiques des envois. Il sera également nécessaire de suivre la chaîne d'acheminement dans le transport intermodal (charges unitaires). Ces données seront normalement fournies par les utilisateurs eux-mêmes selon diverses méthodes, notamment:

- par EDI ou autre technologie (systèmes satellitaires par ex.) intégrée en tant que constituant normal des opérations logistiques et donnant un relevé complet du trajet de bout en bout;
- par voie de recherches en coopération à l'échelle de la profession, d'enquêtes menées auprès des chargeurs, de recours à des panels d'exportateurs et autres enquêtes commanditées commercialement;
- à partir des enregistrements générés par les systèmes de réservation et les bases de données clients des compagnies aériennes et autres opérateurs de moyens de transport de voyageurs.

Beaucoup de ces méthodes permettent la collecte et l'accès aux données en ligne en continu, ce qui autorise toutes sortes d'analyses "à la demande". Les bases de données peuvent enregistrer les caractéristiques complètes d'un trajet voyageur ou d'un acheminement de marchandise. La plupart des données peuvent être transmises électroniquement mais la saisie doit ensuite se faire à partir d'une pluralité de systèmes disparates et structurés différemment, qui n'ont pas été conçus pour assurer la compatibilité entre les systèmes. Cependant, des recoupements peuvent être faits pour assurer un étalonnage des données externes. Certains systèmes de collecte de données (par ex. Topflight) permettent une décomposition par:

- agent (par ex. intégrateur de chaîne de fret/transporteur routier)
- transporteur (par ex. compagnie aérienne/compagnie maritime/exploitant ferroviaire)
- type de service (par ex. fret ou messagerie express par air/fret ou messagerie express par route/transport roulier conteneurisé et/ou fret multimodal)

3.5. Difficultés à satisfaire les exigences en matière de données

Cette liste d'exigences peut paraître trop ambitieuse, pour plusieurs raisons:

- les données peuvent être collectées en tant que retombées d'un "processus" d'exploitation et donc ne pas fournir des mesures adéquates du marché;
- les enquêtes permettant de recueillir des données sous une forme plus adéquate sont parfois coûteuses;
- il se peut que les entreprises responsables de tel ou tel mode de transport collectent les données suivant des définitions historiques qui ne correspondent pas à celles utilisées pour les autres modes;
- des modes de transport peuvent pénétrer sur des marchés dont ils étaient auparavant absents;
- dans un monde dynamique, les définitions actuelles des marchés géographiques et de leurs frontières peuvent changer;
- Le coût d'obtention de données manquantes par des enquêtes est parfois prohibitif et impose le recours à des estimations "au juger".

3.6. Remarques sur les définitions et les données actuellement utilisées

Tout en reconnaissant ces difficultés, il serait peut-être bon, malgré tout, de se demander dans quelle mesure "l'objet et la mission" des statistiques du transport communautaires et les statistiques publiées dont on dispose actuellement répondent aux besoins que nous venons de définir ci-dessus (voir "*Eurostat Background Document - Community Transport Statistics Why, What, Who, How* – 22 mars 2000 p.3" et "*Transport in Figures*" (édition de janvier 2000)). Ces publications sont les principaux documents cités dans la présente communication. De toute évidence, elles ne représentent qu'une petite partie visible des abondantes ressources de l'UE en matière de statistiques du transport. Cependant, comme tout ce matériel peut ne pas être connu de tous les participants au séminaire, ces documents de synthèse constituent une base utile pour illustrer l'un des principaux arguments développé dans notre intervention, à savoir que les méthodes utilisées couramment pour enregistrer les données ne permettent pas d'identifier aisément la dimension intra-européenne.

3.6.1. Définitions du document de réflexion

Dans le document de réflexion, les statistiques du transport communautaires concernent le transport en tant que fonction et en tant qu'activité économique et cette fonction est définie par des quantités (de voyageurs et de marchandises transportés), des types de marchandises, des parcours, des véhicules et des infrastructures. Ce souci d'appréhender la **fonction** met l'accent sur les caractéristiques opérationnelles et n'est pas particulièrement compatible avec une approche dont le but est de mesurer la taille et les tendances de marchés du transport particuliers. En général, ces statistiques opérationnelles ne fournissent pas toujours ce qui est demandé.

Le fait que les modes se font de plus en plus concurrence sur les mêmes marchés signifie que des définitions concordantes doivent être adoptées pour chacun d'eux. Ce n'est pas toujours le cas aujourd'hui (voir le document de réflexion, *Background Document*, annexes 3, 4,5,6 et 7 et l'appendice 1 de notre communication). C'est particulièrement vrai pour les définitions variables qui sont utilisées pour le transport national. Ainsi, dans le cas du transport routier, "transport national" signifie un transport à l'intérieur du pays déclarant, qui sera celui dans lequel le véhicule est immatriculé, mais pour la plupart des autres modes, il signifie un transport entre deux points situés dans le pays déclarant, sans que le pays d'immatriculation soit pris en compte.

On observe une même discordance dans la définition du cabotage. Celui-ci est en effet défini, du point de vue de l'opérateur, comme un transport international (il a lieu dans un pays autre que le pays déclarant). Cependant, du point de vue du marché, le cabotage fait partie du transport national (intérieur) de cet autre pays même si le transport est assuré par un opérateur étranger. La classification actuelle reflète une focalisation sur les **opérateurs** plutôt que sur les **marchés**.

3.6.2. Contenu et présentation des données dans "Transport in Figures"

"Transport in Figures" amélioré et actualisé en permanence a constitué une source d'informations majeure pour le rapport "Pan-European Transport". Néanmoins, les données ne répondent pas aux exigences évoquées ci-dessus à plusieurs égards:

- la définition du "transport national" diffère selon les modes (voir appendice 1);
- il y a très peu de données agrégées sur le transport paneuropéen (c'est-à-dire le transport dans et entre les différents États membres de l'UE). Cela est probablement dû en partie au manque de cohérence de la définition du "transport national" mais on peut aussi se demander si cela ne résulte pas d'un manque de données ou d'un manque d'appréciation de la valeur d'une autre présentation;

- les données sont classifiées et analysées suivant des critères ne répondant guère aux préoccupations des personnes s'intéressant aux **marchés** du transport (par ex. comparaison secteur public – secteur privé, analyses de modes individuels, analyse par pays d'immatriculation des véhicules);
- dans des marchés du transport libéralisés (déréglementés), les détails organisationnels et institutionnels (par ex. la nationalité du transporteur) peuvent être importants mais sont jugés d'un intérêt secondaire pour la plupart des besoins;
- les statistiques de résumé internationales et du trafic tiers doivent distinguer entre les mouvements intra-UE et les autres mouvements internationaux. Ce n'est actuellement, le cas que pour le transport de fret international par voie maritime (tableau 4.14) et le trafic aérien entre pays (tableau 5.13).

Bien qu'une telle situation puisse résulter du mode de collecte des statistiques utilisé traditionnellement par les services d'exploitation, elle n'aide pas les chefs d'entreprise et autres qui désirent appréhender les dimensions de segments de marché particuliers, que ceux-ci soient définis par leurs caractéristiques géographiques ou par d'autres caractéristiques.

4. CONSÉQUENCES POUR LA COLLECTE DE DONNÉES

Je dois souligner que ma perspective est celle d'un utilisateur des statistiques et que mes commentaires sur les implications pour la collecte des données devront être évalués par les personnes responsables des aspects pratiques. J'espère néanmoins que mon propos sera d'une certaine utilité dans l'identification du but à atteindre selon le point de vue d'un tel utilisateur.

La principale conclusion du paragraphe 3.6 est que les différences entre les définitions et les variantes du processus de collecte des données permettent difficilement d'appréhender la dimension globale du transport intra-européen, qui représente peut-être la dimension la plus importante pour de nombreux marchés du transport dans lesquels les frontières nationales perdent de leur pertinence. Dans de nombreux cas, les données collectées par les autorités nationales sont catégorisées selon le pays de propriété ou d'immatriculation du véhicule puis récapitulées par pays déclarant plutôt que par le critère de marché pertinent. C'est le cas pour les données relatives au marché (voyageurs, voyageurs-kilomètres, tonnes, tonnes-kilomètres, etc.) comme pour les données relatives à la fourniture de capacité de transport (véhicules-kilomètres, places assises-kilomètres, tonnes-kilomètres offertes, etc.

Les principales conséquences de l'évolution de la géographie du transport sur la collecte des données concernent à la fois les définitions utilisées et les méthodes de collecte .

Les secteurs géographiques clés du marché sont:

- les mouvements intra-européens (nationaux)
- les mouvements intra-européens (internationaux)
- les autres mouvements internationaux

Au stade de la spécification du système de collecte des données, il faut coder les données d'entrée de façon à permettre l'agrégation géographique selon les rubriques ci-dessus et cela, que les données soient issues d'un processus opérationnel ou tirées d'enquêtes, qu'elles se rapportent à des opérations monomodales ou multimodales ou qu'elles concernent le trafic ou la capacité.

Pour certains modes, cet objectif est déjà largement atteint, avec des données qui se présentent sous une forme permettant cette agrégation. C'est le cas pour la plupart des données relatives au transport national (intérieur) et pour la plupart des données du transport aérien international.

Toutefois, en ce qui concerne les autres données internationales, nous sommes loin du compte, avec des mouvements "intra-européens (nationaux)" qu'il est malaisé de distinguer des mouvements "autres internationaux". Ce manque est particulièrement net dans le cas du transport international par route et du transport intermodal.

Le paragraphe 3.4.3 ci-dessus décrit certaines des méthodes actuellement utilisées pour dériver les données nécessaires à la réalisation des objectifs opérationnels, financiers, de marketing et autres objectifs de gestion des entreprises. Il est proposé de développer ces méthodes en réponse à l'accroissement des besoins en données statistiques agrégées pour en faire des outils d'aide à l'élaboration des macro-politiques de transport.

Les recherches dont nous avons dit qu'elles fournissent des données répondant aux besoins individuels des entreprises devraient également permettre de produire des statistiques agrégées en prenant toutefois dûment en compte de la nécessité de protéger la confidentialité commerciale. Les données produites dans le cadre des procédures opérationnelles normales des différentes entreprises pourront également être transmises à Eurostat ou à un autre organisme de collecte grâce aux nouvelles technologies. Ce pourrait être une solution de collecte de données plus économique que l'exécution de coûteuses enquêtes par sondage (par des entreprises, des syndicats professionnels ou d'autres groupements de la profession, ou par Eurostat lui-même).

ANNEXE 1. APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE ET DES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LA COLLECTE DES DONNÉES

TABLEAU 1. MÉTHODOLOGIE	
Description générale	Les données sont déclarées par les États membres sur la base de diverses enquêtes et de divers documents administratifs et sont communiquées à Eurostat par le canal du service statistique national ou une autre autorité nationale.
Modifications/additions par mode:	
Route	Des enquêtes sont menées par les États membres sur la base de questionnaires envoyés à un échantillon de propriétaires de véhicules. Les véhicules immatriculés dans l'État membre sont couverts pour toutes leurs opérations, soit à l'intérieur soit en dehors du pays d'immatriculation.
Rail	Les données sont fournies par les services d'exploitation des principales entreprises ferroviaires et concernent les mouvements de trains. En général, les données sont extraites des bordereaux d'expédition et autres enregistrements d'exploitation. Dans certains cas, les entreprises ferroviaires transmettent les données directement à Eurostat.
Navigation intérieure	Selon l'État membre, la collecte des données est effectuée soit par le service statistique national ou autre autorité nationale, soit par divers organismes spécialisés dans le domaine du transport par voie navigable, tels que les organismes gestionnaires des ports ou les offices de la navigation.
Maritime	Certaines données sont collectées par des ports au cas par cas.
Air	Les données sont collectées principalement par les aéroports nationaux.

Source: Background document: Community Transport Statistics - Why, What, Who, How

TABLE 2. DÉFINITION: PAYS DÉCLARANT	
Définition générale	Pays qui collecte les données et les transmet à Eurostat.
Modifications/additions par mode:	
Route	Les données sont déclarées uniquement pour les véhicules immatriculés dans le pays déclarant.
Rail	Chaque pays déclare les données pour le réseau de chemin de fer principal de son territoire national. Il n'y a pas de communication de données pour les réseaux qui ne font pas partie du réseau de chemin de fer principal.
Navigation intérieure	Chaque pays déclare les données pour les voies navigables de son territoire national sans tenir compte de la nationalité des bateaux transportant les marchandises.
Maritime	Chaque pays déclare les données pour les navires entrant ou quittant les ports maritimes de son territoire national sans tenir compte de la nationalité des navires transportant les marchandises.
Air	La définition générale s'applique.

Source: Background document: Community Transport Statistics - Why, What, Who, How

TABLEAU 3. DÉFINITION: TRANSPORT NATIONAL	
Définition générale	Transport entre deux points situés dans le pays déclarant.
Modifications/additions par mode:	
Route	Transport à l'intérieur du pays déclarant dans lequel le véhicule est immatriculé
Rail	La définition générale s'applique.
Navigation intérieure	La définition générale s'applique.
Maritime	Transport entre deux ports (ou installations en mer) situés dans le pays déclarant.
Air	La définition générale s'applique.

Source: Background document: Community Transport Statistics - Why, What, Who, How

TABLEAU 4. DÉFINITION: TRANSPORT INTERNATIONAL	
Définition générale	Transport entre un point situé dans le pays déclarant et un point situé dans un autre pays.
Modifications/additions par mode:	
Route	Transport entre le pays d'immatriculation et un autre pays (sont inclus le trafic tiers et le cabotage ¹⁾)
Rail	
Navigation intérieure	
Maritime	Transport entre un port du pays déclarant et un port d'un autre pays.
Air	Transport entre un aéroport du pays déclarant et un aéroport d'un autre pays.

Source: Background document: Community Transport Statistics - Why, What, Who, How

L'OBSERVATION TRANSPORT EUROPÉENNE : UNE PROBLÉMATIQUE TRADITIONNELLE QUI APPELLE DES INITIATIVES NOVATRICES

Michel HOUÉE

Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
Service Economique et Statistique
Tour Pascal B
F-92055 Paris La Défense - Cédex 04
michel.houee@equipement.gouv.fr

La question de la spécificité de l'information nécessaire pour éclairer la politique européenne des transports et les choix d'infrastructures d'intérêt européen est l'une des plus récurrentes dans les discussions relatives aux recherches des 4^{ème} et 5^{ème} PCRD en matière de systèmes d'information.

Tantôt, on avance l'idée qu'au niveau européen il suffit de synthétiser l'information produite au niveau national en l'expurgeant du détail superflu, et ce généralement avec la force de l'évidence que confère le parallèle implicite avec les cartes géographiques pour lesquelles l'échelle augmente à mesure que le territoire couvert s'élargit : qui aurait l'idée d'établir une carte d'Europe au 1/25000ème ? Tantôt au contraire, la dimension européenne est supposée opérer un changement de nature dans les caractéristiques totalement nouvelles des informations à prendre en compte : comme si les problématiques de l'intermodalité, ou de la mobilité durable, ne prenaient corps qu'à partir du moment où on les énonce à l'échelle du territoire européen.

Est-ce faute de parvenir à produire un consensus sur l'une ou l'autre de ces visions antagonistes que les avancées concrètes en matière de système d'information sur les transports européens sont si lentes ? Toujours est-il que l'ETIS (European Transport Information System) reste très largement un concept à la recherche d'une définition précise. Essayons donc d'y voir plus clair.

La photo transport de format européen : téléobjectif ou grand angle ?

La question des choix en matière de réseaux d'infrastructure transeuropéens se prête particulièrement bien à illustrer la question. On entend souvent tenir le raisonnement suivant : la légitimité d'une intervention européenne en matière d'infrastructures trouve sa source dans la supranationalité des enjeux de mobilité concernés : soit qu'il s'agisse d'assurer la continuité des réseaux nationaux –les fameux chaînons manquants-, soit qu'il s'agisse d'axes européens majeurs acheminant des flux importants entre Etats membres ou entre ceux-ci et l'extérieur de l'Union, soit enfin qu'il s'agisse d'assurer une meilleure intégration des zones périphériques de l'Union ; en conséquence, il suffit de connaître l'origine et la destination des flux qu'ils peuvent aider à mieux acheminer au niveau de grandes zones, sans qu'il soit besoin d'entrer dans le détail que requiert habituellement l'examen des projets d'infrastructure nationaux.

Or cette façon de raisonner fait l'économie de deux réalités pourtant aussi triviales qu'incontournables.

D'une part, si ce qui justifie l'intervention communautaire relève généralement bien de l'un des trois types de raisons évoquées ci-dessus, la part relative du trafic à longue distance, et a fortiori du trafic international qui en dépit de l'intégration croissante des territoires nationaux reste affecté d'un effet-frontière non négligeable, est le plus souvent minoritaire, voire très minoritaire, dans le trafic total susceptible d'être acheminé par les projets d'infrastructure concernés ; en particulier s'agissant du mode routier dominant, il est bien connu que la distance moyenne des trajets automobiles sur autoroute est d'un ordre de grandeur plus régional qu'interrégional. En conséquence, la viabilité économique, ou tout aussi bien socio-économique, de la plupart des projets

ne peut être appréciée sans tenir compte des autres composantes du trafic, celles qui précisément requièrent le niveau de détail (disons NUTS 3 en termes géographiques pour fixer les idées, même si cela recouvre des réalités variables d'un pays à un autre) couramment atteint dans les études d'envergure nationale ou régionale.

D'autre part, même en s'en tenant au seul trafic d'envergure internationale, ce serait commettre une grave erreur que de considérer que la mobilité correspondante se résume à un parcours de point d'entrée à point de sortie sur le réseau armature (disons pour faire bref le réseau transeuropéen) correspondant. Bien au contraire, ce réseau a d'autant plus de chances de n'acheminer qu'une fraction du déplacement origine-destination complet qu'il occupe une place élevée dans la hiérarchie des réseaux à grande vitesse : c'est ainsi que l'aire d'attraction d'un aéroport est en moyenne plus vaste que celle d'une gare TGV, elle-même supérieure à celle d'un échangeur autoroutier. Ceci a comme conséquence que pour simuler comment un déplacement international va s'affecter sur le réseau armature, il convient d'en connaître l'origine/destination à un niveau suffisamment fin, le cas échéant infra-NUTS3, pour déterminer sur quel axe du réseau armature il va se rabattre, et quels en seront les points d'accès et de sortie. Impératif d'autant plus fort si l'on considère que, dans une optique de bonne coordination des différents niveaux d'intervention en matière d'infrastructures, il est au surplus souhaitable de s'assurer de la compatibilité, en termes de capacité et de niveau de service offert, des investissements européens consentis sur le réseau armature et des investissements incombant au nom de la subsidiarité aux autorités territoriales de rang inférieur sur le réseau d'apport. Combien de problèmes auraient pu être évités si l'on avait pensé les grands projets en termes d'homogénéité de la qualité de service de bout en bout et non de performance sur un tronçon isolé : prise en compte dans le coût d'un investissement comme le lien fixe transmanche du dimensionnement adéquat des itinéraires d'accès ; souci de la continuité entre TGV et transport ferroviaire régional ; desserte performante en site propre des grands aéroports.

De ce point de vue donc, l'information européenne n'a rien de spécifique, elle est justiciable des mêmes exigences que l'information d'intérêt national voire régional. Ceci est porteur d'une conséquence à double détente quant à la conception d'une base de données européenne sur les transports, que les conclusions en cours d'élaboration du consortium de recherche MESUDEMO devraient mettre clairement en évidence : à savoir que le contenu d'une telle base ne saurait en aucun cas se réduire à une agrégation du contenu des bases de données nationales (pour autant qu'elles existent, ce qui est loin d'être le cas pour tous les pays et tous les domaines du transport), mais au contraire ménager l'accès le plus large et le plus souple possible aux informations disponibles au niveau national ; et que par voie de conséquence l'architecture de cette base doit être conçue non pas sur un mode centralisé mais en termes de fonctionnement en réseau de bases sur un mode relationnel, en ayant le souci de ménager une double procédure d'harmonisation/consolidation des données nationales ou infra-nationales existantes indispensable à la cohérence de l'analyse européenne, avec ce que cela implique de déperdition quant à la richesse des informations de base du fait de leur réduction au plus petit dénominateur commun, et d'accès direct aux données de base permettant d'utiliser celles-ci avec leur pouvoir intégral de résolution.

La dimension européenne transcende-t-elle le besoin en informations transport ?

Un argument très fréquemment invoqué à l'appui de la thèse selon laquelle une information entièrement nouvelle par rapport à celle traditionnellement collectée par les Etats Membres est indispensable pour étayer la construction européenne, est que les objectifs poursuivis par la Commission seraient radicalement différents de ceux poursuivis par chaque pays pris individuellement, et ne pourraient donc être valablement éclairés par des données conçus dans la perspective d'un autre type d'utilisation. Essayons d'appliquer ce raisonnement à quelques exemples.

Il est couramment admis que l'atteinte d'une mobilité plus soutenable au cœur de nombre de débats européens passe notamment par un transfert des flux de la route (et le cas échéant du mode aérien) vers des modes moins nuisants, tels que le transport ferroviaire. Ceci passe nécessairement dans la plupart des cas (c'est à dire hors embranchement particulier en transport de marchandises ou hors localisation de l'habitat et des activités à proximité immédiate des gares) par une offre performante de services de transport enchaînés (via un centre d'échanges ou une plate-forme multimodale) ou combinés (train auto-couche, transport combiné, autoroute ferroviaire). Et d'aucuns on pu avoir l'impression que le concept de chaîne de transport était une découverte bruxelloise toute récente. Or s'il est vrai que l'accomplissement de longs trajets internationaux franchissant des zones écologiquement sensibles rend particulièrement souhaitable une réflexion en termes de chaînes, le besoin d'une information de ce type est depuis longtemps ressenti par exemple par les Etats qui se préoccupent de l'acheminement de leur commerce extérieur par les grands ports et des éventuels détournements de trafic susceptibles d'être induits par une plus grande compétitivité de grands ports étrangers concurrents ; et c'est là une des motivations qui a pu présider en France à la réalisation d'enquêtes chargeurs permettant le suivi d'envois depuis l'établissement expéditeur jusqu'au client destinataire.

Autre exemple, la traversée des Alpes par les marchandises est actuellement l'un des sujets majeurs de préoccupation de la politique des transports européenne, tant en ce qui concerne les négociations avec la Suisse sur les conditions d'un assouplissement des restrictions à la traversée de son territoire par les camions communautaires, qu'en ce qui concerne les lourds projets d'investissement à l'étude (ligne ferroviaire à grande vitesse Lyon-Turin, tunnel du Brenner) ou le potentiel de transfert du transit terrestre sur le cabotage maritime ou fluvio-maritime. Le besoin d'une connaissance approfondie des flux transalpins est donc clairement ressenti par la Commission. Or c'est en fait une initiative conjointe de trois pays alpins, Autriche, Suisse et France, qui a permis la réalisation d'une base de données sur les flux terrestres adossée à une enquête routière conçue en commun, laquelle initiative a bénéficié du soutien a posteriori de la Commission qui en a implicitement reconnu la pertinence au regard des enjeux européens en en faisant le support technique de la négociation sur la répartition à partir de 2001 entre pays de l'Union européenne des quotas de passage des véhicules de plus de 28 tonnes à travers la Suisse.

Il semble donc bien que le profil idéal du système d'information européen sur les transports en gestation n'est pas non plus d'une autre nature que celui des systèmes nationaux. Ceci constitue en première analyse un facteur favorable à la construction de l'ETIS, d'un double point de vue : technique tout d'abord, puisque le type d'information utile a de meilleures chances d'être déjà disponible sous une forme ou une autre dans une partie au moins des Etats-Membres; mais aussi politique, puisque cela devrait faciliter le consensus sur la sélection des indicateurs devant alimenter le système d'information européen. De ce point de vue, on est tenté de suggérer que la proposition élaborée en la matière par le consortium de recherche INFOSTAT au titre d'une recherche inscrite dès le premier appel d'offres du 4^{ème} PCRD, soit soumise à la discussion des Etats-Membres, meilleur moyen d'en susciter l'appropriation une fois effectués les ajustements justifiés par les critiques qui seraient apportées à cette « liste indicative d'indicateurs ».

Est-ce à dire pour autant que la construction de l'ETIS puisse résulter de la simple juxtaposition de 15 ensembles de données nationales ? Certes non, et ceci pour plusieurs raisons majeures dans lesquelles il convient de rechercher la vraie spécificité de l'ETIS.

L'harmonisation statistique, mythe ou réalité ?

La première de ces raisons est l'hétérogénéité de la structuration du système d'information selon les pays. L'expérience désormais vieille d'une trentaine d'années de l'harmonisation statistique communautaire via les Directives permet de porter une appréciation sur les vertus mais aussi les

limites de cette approche. Si l'on est parvenu dans le domaine de la statistique du transport routier de marchandises à produire un consensus entre les pays sur les objectifs à atteindre, en rendant ceux-ci plus ambitieux, et ce à deux reprises (correspondant respectivement à la première et à la seconde extension de la Directive route), sur les axes les plus contraignants d'un point de vue de représentativité, l'axe temporel avec le passage à une fourniture trimestrielle de l'information et l'axe spatial avec le fourniture de matrices au niveau NUTS 3, on est encore loin de recueillir l'information selon une méthodologie uniforme sur l'ensemble du territoire européen.

Il est probablement illusoire, compte tenu de l'inertie des systèmes statistiques nationaux, d'espérer parvenir à passer d'une obligation de résultats, assurant le renseignement de variables communes, à une obligation de moyens, garantissant une collecte selon une méthodologie uniforme, c'est à dire une véritable comparabilité des résultats. Ceci est d'autant plus vrai que les contraintes dans lesquelles est inséré le processus de collecte de données (tension sur les ressources budgétaires, limitation de la charge incombant aux entreprises, confidentialité commerciale des données, préservation des libertés individuelles) laisse à chaque système statistique des marges d'évolution de plus en plus réduites alors même que les situations de départ sont relativement contrastées d'un pays à l'autre. La solution est donc vraisemblablement dans la conception d'instruments de cadrage susceptibles de fédérer des observations hétérogènes et partielles.

Le besoin impérieux d'outils de cadrage d'envergure européenne assurant la mise en cohérence des informations nationales

Plusieurs développements effectués récemment dans le cadre des 4^{ème} et 5^{ème} PCRD ou de coopérations multinationales ad hoc semblent désigner une telle voix.

Dans le domaine des transports de voyageurs à longue distance, les préconisations de l'action COST 305 ont fini par déboucher sur le projet DATELINE, dont l'objectif affiché est de réaliser une enquête ménage européenne harmonisée. Les travaux du consortium de recherche MEST qui l'a précédé ainsi que les enquêtes pilotes menées dans le cadre d'Eurostat fournissent une référence assez sûre pour l'adoption d'une méthodologie optimale. L'enjeu est dès lors de parvenir à faire respecter un protocole commun à l'ensemble des observations dans le cadre d'un montage qui privilégie par ailleurs la partenariat avec les institutions statistiques nationales. Faute d'y parvenir, la perspective d'une matrice agrégée de flux susceptible de servir d'instrument de mise en cohérence des innombrables estimations de flux désagregés origine-destination reposant qui sur des enquêtes-cordon, qui sur des comptages, qui sur une combinaison de sources statistiques diverses et de dires d'experts, s'estomperait au profit d'un exercice d'analyse comportementale pour lequel il n'est nul besoin de constituer un échantillon européen représentatif, avec les ressources à mobiliser que cela implique, pour disposer d'une typologie de contextes contrastés permettant d'identifier des comportements différents.

En matière de transports de marchandises, la principale lacune d'un dispositif statistique, par ailleurs beaucoup plus structuré que dans le domaine des voyageurs grâce aux directives statistiques modales, concerne la connaissance de la chaîne de transport de bout en bout, depuis l'établissement producteur ou l'entrepôt jusqu'au client. Au surplus, dans une perspective européenne, le considérable allègement de la source d'information douanière à partir de l'instauration du marché unique en 1993, en particulier s'agissant des échanges intra-communautaires, a fait disparaître le seul support de ce type d'information. Dans un champ où l'importance relative des flux internationaux est bien supérieure à ce qu'elle est pour la mobilité des individus, il était donc essentiel de développer des outils adaptés à l'échelle européenne. C'est ce sur quoi ont en partie porté les efforts du consortium de recherche MYSTIC à travers le test de la faisabilité de l'extension des enquêtes chargeurs, notamment initiées par la France en 1988, au suivi des chaînes internationales au delà des frontières du pays d'expédition. A terme, la généralisation des échanges

automatiques de données, si elle s'accompagne d'une indispensable normalisation, pourrait fournir de ce point de vue une alternative à ce type d'enquête très riche mais d'une indéniable complexité.

La croissance continue des trafics au sein des grands corridors de transport européens, liée notamment à la mondialisation de l'économie, aux délocalisations de l'appareil productif, aux évolutions de l'organisation logistique des entreprises et à l'allongement corrélatif des distances parcourues, est une source croissante de préoccupation du fait de la saturation des infrastructures et nuisances environnementales qui en découlent, en particulier dans les zones sensibles telles que les régions montagneuses. Les traversées alpines, qui en sont l'archétype, ont de ce fait récemment fait l'objet d'une observation coordonnée des flux de marchandises les concernant à l'initiative conjointe de l'Autriche, de la France et de la Suisse, marquant le franchissement d'une nouvelle étape par rapport à la première coopération mise en œuvre en 1994. Par le biais d'enquêtes auprès des conducteurs de poids lourds aux principaux points de franchissement du grand arc alpin s'étendant de Vienne à Vintimille, complétées par les données fournies par les exploitants ferroviaires, le volume et la structure de la quasi totalité des flux de marchandises à longue distance transalpins ont pu être estimés pour la totalité de l'année 1999, suivant des descripteurs communs relevant d'une méthodologie de collecte entièrement harmonisée. Cette opération a d'ores et déjà pu faire l'objet d'une première application pratique au calcul, déjà évoqué ci-dessus, de la répartition entre pays communautaires des quotas de passage des poids lourds de plus de 28 tonnes à travers le territoire suisse à l'occasion de l'ouverture de premiers contingents pour ce type de trafic à compter du 1^{er} janvier 2001.

Une observation des flux franchissant les frontières qui requiert une impulsion particulière du niveau européen

La tentative entreprise par le projet MYSTIC susmentionné de constituer une matrice origine-destination des flux à longue distance de voyageurs à l'échelle européenne a clairement fait ressortir le clivage qui opposait l'information sur les déplacements interrégionaux au sein d'un même pays, relativement abondante en moyenne, à celle relative aux déplacements internationaux, infiniment plus lacunaire. Deux raisons au moins expliquent une telle situation, qui constitue une seconde justification à une initiative spécifique de niveau communautaire.

De construction nationale, le dispositif d'observation de la mobilité à longue distance des personnes privilégie presque toujours les enjeux relatifs au territoire du pays concerné. Lorsqu'il repose sur des enquêtes ménage, il est courant que celles-ci ne décrivent que la mobilité à l'intérieur des frontières domestiques ; et si d'aventure comme c'est le cas en France l'ensemble de la mobilité y compris internationale est embrassé, l'observation ne porte en tout état de cause que sur les résidents, laissant le comblement de la lacune concernant la mobilité des non-résidents sur le territoire national dépendre d'un très hypothétique échange de données avec d'autres pays disposant d'observations homologues. Lorsqu'il repose sur des enquêtes auprès des voyageurs, ces enquêtes sont généralement réalisées en des points du réseau, au moins pour ce qui concerne le mode routier dominant, où l'importance du trafic est porteuse d'enjeux en termes de dimensionnement ou de mode d'exploitation des infrastructures, ce qui exclut pour l'essentiel les zones proches des frontières seules à comporter une proportion élevée de flux internationaux dans l'ensemble du trafic.

Du fait même de cette faiblesse relative dans le trafic global, la mobilité internationale relève typiquement du paradoxe apparent le plus commun de la statistique qui veut que l'intensité relative des moyens à consacrer à l'observation d'un phénomène est d'autant plus élevée que ce phénomène est quantitativement moins important. Ce qui a pour conséquence que même là où a présidé le souci de prendre pleinement en compte la mobilité internationale dans le champ de l'observation, le manque de consistance de l'information recueillie à son propos en limite la pertinence statistique à

quelques estimateurs globaux, l'estimation avec un intervalle de confiance acceptable de flux origine-destination même selon un zonage très agrégé étant le plus souvent hors de portée.

C'est ainsi que même dans le cas du pays ayant sans doute poussé le plus loin la logique de construction de matrices origine-destination de flux, à savoir l'Allemagne, au prix d'un processus complexe mêlant sources d'information multiples, modélisations formalisées et dires d'experts, les flux entre l'Allemagne et ses pays voisins ne sont estimés qu'à un niveau de zonage très grossier, sans commune mesure avec celui utilisé pour le territoire national, le recoupement avec les statistiques de ces pays se heurtant à tous les facteurs imaginables de non comparabilité (flux global versus mobilité de résidents, champ de la population globale versus champ de la population au-dessus d'un seuil d'âge, seuils définissant la longue distance différents...), ce qui renvoie évidemment au besoin d'instrument de cadrage précédemment évoqué.

Il y a donc une logique forte à faire jouer au niveau européen un rôle d'impulsion en matière d'observation de la mobilité internationale, et ce non en développant des outils spécifiques mais en totale synergie avec les dispositifs d'observation nationaux existants, par renforcement en leur sein des composantes le mieux susceptibles d'appréhender ce type de mobilité. Mais formuler une telle proposition revient dans le même trait de temps à souligner l'une des contradictions majeures entre le politiquement correct européen et les nécessités de l'observation : car observer efficacement les flux internationaux, notamment en termes d'origine/destination, suppose de les enquêter là où ils sont le plus concentrés, tant en volume absolu qu'en proportion du trafic global, c'est à dire à proximité immédiate des frontières. Or arrêter le trafic aux frontières est supposé constituer une entrave à la libre circulation des personnes et des biens au sein du grand marché, et entrer en conflit avec la logique de l'effacement des frontières nationales à l'intérieur de l'Union. C'est cette même logique politique qui a conduit à considérablement réduire l'information transport « douanière » dont sont redevables les expéditeurs de marchandises à destination de l'intra-communautaire, information dont la reconstitution au demeurant imparfaite est actuellement tentée au prix d'une mobilisation de ressources humaines et financières aboutissant à un rapport coût/efficacité de l'observation sans doute très dégradé par rapport à la situation antérieure, dégradation qu'il serait d'ailleurs très instructif d'estimer. Il serait donc fort salutaire de tirer les enseignements de cette première régression statistique, au sens premier du terme, en mettant un terme à l'hypocrisie qui consiste par exemple à réclamer haut et fort une meilleure connaissance des franchissements alpins et pyrénéens qui sont en large partie des franchissements frontaliers, tout en opposant un veto de principe aux enquêtes aux frontières.

L'objectivité conduit au contraire à reconnaître une insuffisance notoire d'observation aux frontières, et le caractère hautement souhaitable d'une aide communautaire à la réalisation de telles observations, non seulement par une participation au financement d'enquêtes en ces points, mais aussi par une aide à leur équipement en stations de comptage automatique performantes permettant d'extrapoler les résultats de ces enquêtes au trafic total en respectant la variabilité temporelle des flux.

Pour une interopérabilité européenne des réseaux d'information transport

L'interopérabilité dans le domaine des technologies du transport est d'abord apparue comme une nécessité dans le domaine des infrastructures physiques (compatibilité des écartements de voies des divers réseaux ferroviaires par exemple) avant de se révéler comme un enjeu non moins prégnant en matière d'exploitation des systèmes (en termes de compatibilité des modes d'opération des matériels, de continuité du service offert ou de tarification). De la même façon, l'interopérabilité dans le domaine des systèmes d'information transport ne recouvre pas que l'aspect de l'homogénéité de leur contenu en données et de l'harmonisation des méthodes statistiques

par lesquelles celles-ci sont collectées. L'harmonisation des technologies par lesquelles ces informations peuvent être capturées aussi bien que représentées y joue également un rôle capital.

Or l'échelle européenne apparaît dans la plupart des cas comme le niveau minimal, et peut-être en même temps optimal, auquel la normalisation de ces technologies de capture ou de représentation doit être envisagée. Un premier exemple en est fourni par les travaux du consortium de recherche européen TEST portant sur les divers outils à même de faciliter à l'avenir le recueil des données requises pour l'étude de la mobilité à longue distance telles que définies par le projet MEST qui l'avait précédé : qu'il s'agisse du recueil des coordonnées spatio-temporelles des déplacements par le truchement de GPS embarqués, d'une utilisation dérivée des informations requises par les applications de la billétique ou des enquêtes administrées sur le web, on voit bien l'intérêt d'en avoir une conception homogène sur l'ensemble du territoire européen si l'on veut parvenir en la matière à une « BEST practice ».

Autre exemple, la possibilité de collecter l'information sur les mouvements des marchandises et les caractéristiques de ces marchandises en extrayant des messages EDI (Echanges de Données Informatisées) des « segments statistiques », qui constituerait une alternative très séduisante au recueil par enquêtes de type « chargeurs » des informations requises pour la description de la chaîne de transport, bute à l'heure actuelle, comme l'ont excellemment révélé les travaux du consortium MYSTIC dans ce champ, non seulement sur la très insuffisante diffusion de cette technique dans nombre de secteurs d'activité ainsi que parmi les opérateurs de la chaîne de transport, mais aussi sur l'absence de normalisation de ces messages EDI rendant impossible en l'état la mise au point de procédures standardisées d'extraction de segments d'information à caractère statistique.

Dernier exemple, la pleine exploitation dans le domaine des transports des considérables potentialités d'analyse spatialisées des Systèmes d'Information Géographiques (SIG) suppose l'harmonisation au niveau européen des systèmes de géo-codification retenus pour le repérage des unités territoriales comme des arcs et points nodaux des réseaux de transport, ainsi que pour leur mise en relation, perspective à laquelle travaillent techniquement plusieurs consortia de recherche européens, notamment GEOSYSTRANS, ou a propos de laquelle une concertation a été développée, comme le groupe RADEF rassemblant des Directions des Routes des différents pays européens, ou le projets de recherche MESUDEMO.

Une organisation encore largement à inventer de la gestion au niveau européen d'une information produite pour l'essentiel aux niveaux territoriaux subsidiaires

L'Europe présente par rapport aux Etats-Unis avec lesquels on a souvent tendance à la comparer une originalité essentielle liée à son mode de construction. Alors que l'Union américaine s'est développée à partir d'un no man's land institutionnel et de façon progressive à mesure que la frontière se déplaçait vers l'ouest, l'Union européenne rassemble des Etats aux modes de fonctionnement certes assez divers mais tous solidement structurés. Ceci a pour conséquence en ce qui concerne la production de statistiques publiques, en général et notamment dans le domaine des transports, que même si les responsabilités des états fédérés américains en la matière sont importantes, celles de l'Etat fédéral restent essentielles, et que celui-ci a pu en tout état de cause imprimer une orientation commune progressivement déclinée par les différents Etats fédérés assurant une bonne homogénéité d'ensemble du système et une relative facilité à traiter au niveau national l'addition des observations de niveau territorial subsidiaire.

Il en va tout autrement en Europe où la production de données reste une prérogative quasi exclusivement nationale (le cas échéant partagée avec les régions dans les Etats les plus fortement décentralisés comme l'Espagne). Ceci signifie que l'institution statistique européenne s'est d'emblée positionnée en termes de rassemblement des données fournies par les Etats-Membres, en

s'efforçant par le biais des « Directives » statistiques (de fait désormais plus souvent des règlements) de favoriser une harmonisation de ces données, et non de production en propre d'informations à l'instar des Instituts Statistiques nationaux. Il n'est que de voir la difficulté d'Eurostat à traiter dans des délais acceptables l'information transmise par les Etats-Membres pour assurer un retour d'information sur l'ensemble du champ européen couvert, après avoir procédé aux contrôles et harmonisations assurant une bonne cohérence du matériau global, pour se convaincre de ce que nous ne sommes pas en présence d'un producteur d'informations au sens habituel du terme, mais bien davantage d'un organisme de régulation et de mise en commun de la production de ses correspondants nationaux.

Il est clair que même en s'en tenant au schéma actuel de production de l'information transport d'intérêt européen, il convient de concevoir pour l'avenir un mode d'organisation plus efficace permettant à tout le moins une production de deuxième degré, c'est à dire de la « synthèse » des informations nationales de base. C'est à ce prix par exemple que l'on peut espérer qu'à terme l'exploitation des informations transmises en application de la deuxième extension de la Directive statistique route permette de dispenser d'observer spécifiquement comme l'a fait la France à deux reprises, en 1992/1993 et en 1999, le trafic des marchandises transitant à travers son territoire. En effet, l'adjonction dans cette extension d'une variable concernant les pays transités dans la description des trajets enquêtés, doit permettre de déduire ces trafics à partir des enquêtes réalisées par les autres pays auprès des transporteurs ressortissant de leur pavillon. Encore faudra-t-il s'assurer par ailleurs que les taux d'échantillonnage pratiqués autorisent à s'appuyer sur les enquêtes correspondantes pour estimer les caractéristiques en particulier spatiales de ces flux de transit, en général mieux représentés par des enquêtes de trafic aux points de passage appropriés (cf supra les considérations relatives aux enquêtes aux frontières).

Mais si l'on admet la nécessité plaidée au début de cet exposé de la production spécifique d'une information européenne de cadrage, ceci soulève en outre la question de la production de « premier degré ». Force est de constater qu'à l'heure actuelle on est là en pleine expérimentation. Une excellente illustration de cette phase de tâtonnement est fournie par l'approche actuellement développée par le consortium DATELINE en matière d'observation de la mobilité à longue distance. D'un côté on cherche à développer sur l'ensemble du territoire de l'Union une observation obéissant à une méthodologie de collecte harmonisée. De l'autre, on cherche à jouer au maximum des synergies avec les dispositifs nationaux existants ou en cours de lancement, en privilégiant le partenariat avec les Instituts Statistiques nationaux au niveau de chacune des déclinaisons nationales de l'enquête. Compte tenu de la diversité de fait des pratiques nationales, il y a bien évidemment là un pari fort quant à la compatibilité des deux orientations.

Quant à l'alternative, que l'éventualité d'un refus de coopération de la part de certains Instituts Statistiques nationaux oblige à considérer, il semble qu'en aucun cas elle ne passe par le fait pour la Commission, que ce soit au sein d'Eurostat ou sous une autre forme, de se doter d'une capacité propre de réalisation d'enquête, mais bien par le fait de sous-traiter à un institut de sondages privé la réalisation des enquêtes dans les pays concernés. Ceci nous amène à une dernière spécificité du système d'information transport européen, et par la même occasion à l'interrogation peut-être la plus fondamentale quant à son devenir, celle relative aux rapports entre production d'une information d'utilité publique et gestion de cette production selon les règles de l'économie de marché.

Où l'on retrouve la caractère stratégique de l'information économique et la nature politique des décisions s'y rapportant.

Les lacunes bien réelles du système d'information transport, notamment en ce qui concerne le transport international, ont amené un certain nombre de bureaux d'études à développer leurs propres

bases d'information pour fonder aussi solidement que possible les travaux de prévision ou d'évaluation qui leur étaient confiés, tant par les instances nationales qu'européennes, tant par les institutions publiques que par les fédérations professionnelles ou les grandes organisations privées. La construction de ces bases a fait par nécessité, les bureaux d'études en question n'ayant bien évidemment pas les moyens de financer de fort coûteuses opérations de collecte de données sur leurs fonds propres, un large recours à la modélisation à partir d'une combinaison de données observées et de paramètres d'origine diverse. Ces exercices de modélisation ont y compris dans beaucoup de cas été menés avec beaucoup de rigueur scientifique, ce qui ne veut pas nécessairement dire pour autant que la fiabilité des résultats soit avérée.

Du fait de l'expérience ainsi acquise, ces bureaux d'étude sont parmi les plus motivés à participer aux travaux résultant des récents appels d'offres de recherche européens en matière de systèmes d'information transport, et à avancer des propositions en matière certes d'amélioration des dits systèmes d'information, mais aussi d'instances susceptibles de gérer les nouveaux dispositifs à mettre en place, tels que des observatoires des effets de grandes infrastructures par exemple. La compétence des meilleurs de ces consultants à accomplir une telle tâche n'est pas en cause. Ce qui l'est, c'est le statut que cela risque de conférer à l'information élaborée et gérée dans de telles conditions, le manque de transparence qui risque d'en résulter sur les conditions de production de ces informations et la perte de maîtrise publique sur la conception et la diffusion de ces informations. D'autant qu'il est à craindre que dans un contexte de rareté croissante des ressources publiques disponibles pour l'observation, la tentation des commanditaires institutionnels soit grande de limiter leur investissement en accordant aux consultants le droit de rentabiliser les bases de données ainsi constituées en en conservant le monopole d'exploitation au moins à un niveau détaillé dans le cadre de contrats commerciaux avec des opérateurs intéressés par le potentiel de ces bases dans une optique d'études de marchés. Avec le double risque de porter directement atteinte à l'accessibilité publique de l'information mais aussi d'inciter indirectement à déplacer l'équilibre entre observation et estimation modélisée au détriment du premier terme, de façon à accroître le rapport coût/efficacité de l'opération à leur niveau.

Au total, s'il fallait s'obliger à énoncer à quelle conclusion fondamentale a pu nous conduire cette réflexion sur l'existence de domaines du transport où seule une information européenne est requise, je serais tenté de dire que c'est parce qu'il n'existe sans doute pas d'alternative réaliste à la logique du puzzle pour construire le futur Système d'Information Transport Européen (SITE, acronyme plutôt plus évocateur dans sa version française que dans sa variante anglaise ETIS) que son élaboration nécessite avant toute chose un pilotage et une coordination sans faille de l'intervention des multiples acteurs du jeu qui parviennent à maîtriser les innombrables forces centrifuges qui ne manqueront pas de menacer à tout moment de faire dévier l'outil des finalités qui peuvent lui être légitimement assignées. S'agissant d'une entreprise aussi ambitieuse, ce ne serait à coup sûr pas un mince mérite que d'y réussir.

Abrégé de Références bibliographiques

Rapport de l'action COST 305, système de données pour l'étude de la demande de transport interrégional de voyageurs, 1988

Rapport final de la recherche INFOSTAT, décembre 1997

Contribution à l'atelier de l'Action Concertée CONCERTO du 22 octobre 1998 : COST 305 recommendations towards a consistent European approach of long-distance passenger mobility ten years later : is the challenge likely to be taken up?, Michel Houée

Contribution à l'atelier de l'Action Concertée CONCERTO du 22 octobre 1998 : Experiments with surveys of long-distance travel behaviour, a brief summary of Eurostat pilots and the MEST pilots, KW Axhausen,

Rapport MEST Towards a new European long distance diary : analysis of MEST pilots, KW Axhausen, M Youssefzadeh, Janvier 1999

Rapport TEST Final recommendations, Février 1999

Rapport MYSTIC WP6 Freight shippers surveys, octobre 1999

Rapport MYSTIC WP5 Methodology for carrying out surveys of transport chain statistics using electronic and EDP methods, novembre 1999

Minutes of the CONCERTO workshop on (pan) European infrastructure networks, defining standards, 25 janvier 2000

Rapport MESUDEMO WP 2 et 3 Identifying data on goods and passenger flows, juillet 2000

COMPTE-RENDU DU DEUXIEME ATELIER

Fred HITCHINS

IRN Services Ltd
Green Hill House
90-93 Cowcross Street
UK-London EC1M 6BF
Fred@irn-research.com

En termes simples, l'atelier 2, «Évolutions dans la géographie des transports, collecte de données», a examiné la question suivante:

«Y a-t-il des domaines dans lesquels des données au niveau européen sont nécessaires et, si oui, quelles sont les conséquences pour la collecte de données?»

Le panel de l'atelier a fourni quatre perspectives différentes:

- une perspective «utilisateurs commerciaux» par M. Done;
- une perspective «politique» par M. Houee;
- une perspective «collecte de données» par M. Rostek;
- une perspective «membre prospectif de l'UE» par Mme Bahata.

D'autres perspectives ont également été présentées dans les nombreuses contributions des participants.

Le présent résumé de l'atelier n'est pas en ordre séquentiel mais distille les travaux de l'atelier dans les considérations suivantes des deux questions liées que l'atelier a examinées:

- Y a-t-il des domaines dans lesquels des données au niveau européen sont nécessaires?
- Et, si oui, quelles sont les conséquences pour la collecte de données?

La première question ou considération

«Y a-t-il des domaines dans lesquels des données au niveau européen sont nécessaires?»

La conclusion de l'atelier est que oui et que des données au niveau européen sont non seulement nécessaires mais qu'elles le sont plus que jamais.

En définitive, les statistiques doivent répondre aux besoins de tous les utilisateurs. La libéralisation des secteurs des transports et de la distribution, la privatisation et la mondialisation induisent le besoin de statistiques au niveau européen dans le secteur commercial. Pour de nombreuses organisations, l'information au niveau national est moins importante que l'information au niveau européen, en particulier si les statistiques peuvent mesurer les valeurs aussi bien que les volumes des marchés. Pour des raisons légèrement différentes, les décisions politiques au niveau européen requièrent davantage de données au niveau européen, en particulier si le réseau de transports transeuropéen est appelé à être une composante majeure de la construction de l'Europe. L'investissement dans l'infrastructure des transports transeuropéens pour toute initiative politique, économique ou sociale requiert non seulement des informations sur les provenances et destinations internationales mais également des informations nationales relativement détaillées.

Les principales données requises au niveau européen concernent les flux internationaux détaillés de provenance et de destination des passagers et des marchandises. Ces informations ne peuvent être

obtenues simplement par l'agrégation de données nationales, en particulier dans le domaine des transports routiers.

La disponibilité, la présentation et l'accessibilité actuelles des statistiques au niveau européen ont été mises en question. En bref, l'offre d'informations au niveau européen est inadéquate et quelque chose doit être fait.

La deuxième question ou considération

Quelles sont les conséquences pour la collecte de données?

Dans le cadre actuel de la collecte de données, il serait extrêmement problématique de fournir:

- a) des données détaillées sur les flux de provenance et de destination au niveau européen;
- b) des informations agrégées sur les volumes des marchés existants;
- c) des informations agrégées sur de nouvelles mesures comme les valeurs des marchés et les coûts environnementaux.

Le problème majeur est que les instituts nationaux de statistique ne disposent pas des ressources nécessaires pour répondre à ces nouvelles exigences. Les ressources de la plupart des instituts de statistique vont en diminuant et même dans ceux où les budgets et les ressources n'ont pas été réduits, les budgets globaux pour les transports sont souvent comprimés.

La dimension de l'Europe devrait être étendue pour inclure les pays candidats et, avant qu'ils n'adhèrent, ceux-ci devraient être préparés à fournir des statistiques au niveau plus ou moins harmonisé actuellement fourni par les États membres.

Les intervenants de l'atelier ont proposé quatre solutions principales à l'offre de statistiques au niveau européen et au problème du manque de ressources. Ce sont:

- 1) l'harmonisation;
- 2) l'étalonnage des performances et les observations transfrontalières;
- 3) les TI;
- 4) le secteur privé.

1) Harmonisation:

L'harmonisation complète pour satisfaire à quelques exigences au niveau européen est pratiquement irréalisable, non seulement en raison du manque de ressources mais également en raison de l'historique de la collecte de données dans les États membres. Depuis de nombreuses années, les États membres tirent des échantillons de différents registres de populations; aussi, même si la même méthodologie d'enquête est utilisée, l'interprétation des statistiques résultantes différera.

2) Étalonnage des performances et observations des flux transfrontaliers

Afin de parvenir à une certaine cohérence dans les informations nationales sur les mouvements P-D internationaux au niveau européen, M. Houee recommande la conception d'instruments de cadrage pour combiner des observations hétérogènes et partielles et l'observation des flux transfrontaliers.

Des exemples de projets spécifiques pour lesquels une approche commune et/ou un protocole commun ont été utilisés dans plusieurs pays pour fournir des exigences spécifiques au projet ont été mentionnés. Ces approches et protocoles communs peuvent être utilisés comme instruments de cadrage pour les flux au niveau européen et remédier aux incohérences nationales.

L'un des problèmes majeurs des flux de provenance et de destination au niveau européen est l'absence d'informations détaillées sur les mouvements transfrontaliers au niveau national. Ce problème pourrait être surmonté par l'observation des flux transfrontaliers. M. Houee recommande une initiative communautaire spécifique à cet égard. Il suggère qu'une aide communautaire pour effectuer des observations aux frontières est éminemment souhaitable. Cette aide pourrait prendre la forme d'un financement, d'un protocole d'étalonnage des performances et d'une assistance pour équiper des postes de comptage automatique efficaces.

3) TI

L'utilisation des TI a été abordée à plusieurs reprises lors de l'atelier. L'utilisation inventive des TI pourrait réduire les ressources nécessaires à la collecte des données, notamment dans les instituts nationaux de statistique aux moyens limités.

La Communauté devrait avoir un rôle à jouer pour assurer l'interopérabilité des systèmes d'information sur les transports afin de garantir l'homogénéité du contenu des données et l'harmonisation des méthodes statistiques utilisées pour les collecter.

M. Houee a mentionné plusieurs études utilisant des systèmes EDI, GIS, GPS et autres. L'objectif devrait être d'harmoniser l'utilisation de ces systèmes au niveau européen. Cela ouvrirait la voie à une collecte harmonisée de l'information fragmentée requise au niveau européen.

4) Secteur privé

Le secteur privé a élaboré des bases de données et modèles pour fournir des informations au niveau européen. Ces outils sont utilisés par le secteur privé comme par le secteur public et comblent une lacune dans les besoins en informations sur les transports au niveau européen. La plupart des informations contenues dans ces systèmes sont dérivées ou extrapolées mais des données harmonisées brutes font défaut.

Si le secteur public permet au secteur privé d'accroître l'offre d'informations au niveau européen en raison du manque de ressources, l'équilibre se déplacera vers la modélisation plutôt que vers l'observation et l'accès du public à l'information diminuera.

De nombreux autres aspects sortant du cadre ci-dessus ont été mentionnés lors de l'atelier, notamment:

1. Vu le manque de ressources, l'information au niveau européen doit-elle être sortie du cadre national?
2. La collecte d'informations au niveau européen implique des problèmes juridiques qui doivent être surmontés.
3. La priorité devrait peut-être être accordée à l'amélioration des données existantes plutôt qu'à la collecte de données supplémentaires.

Étant donné la multitude d'aspects à prendre en compte, de forces opposées et de contraintes, M. Houee suggère que la Communauté doit mettre en place un organe de coordination pour un système européen d'information sur les transports visant à assurer que les besoins en informations européennes soient satisfaits, que les données soient harmonisées et collectées de la meilleure manière possible.

2^{eme} journée:

3^{eme} atelier:

**TRANSPORTS DANS LA
"NOUVELLE ECONOMIE"**

TRANSPORTS DANS LA "NOUVELLE ECONOMIE"

Giacomo BORRUSO

Universita degli Studi di Trieste
Dipartimento di Science Geografiche e Storiche
Ple. Europa 1
I-34127 Trieste
giuseppEb@econ.univ.trieste.it

Introduction

Je pense qu'il est utile d'ouvrir mon exposé sur un examen de la situation actuelle du secteur des transports au niveau mondial et d'en présenter les caractéristiques, tant en termes de points forts que de points faibles. J'estime en effet qu'il s'agit-là d'une introduction indispensable avant d'aborder le thème proprement dit de l'exposé, à savoir l'évolution du secteur des transports dans ce qu'il est convenu d'appeler la «nouvelle économie».

Je ne m'attarderai pas sur les modifications radicales qui ont profondément affecté le secteur en question au cours des dernières années, ni sur les raisons qui ont conduit à cet état de fait: je me contenterai de souligner certains éléments dont j'estime qu'ils sont de nature à marquer la géographie des transports à l'aube du XXI^e siècle.

Il est évident que ce secteur dépend étroitement de l'évolution de l'économie au niveau mondial, même si c'est à rebours: différents processus ont eu pour effet de déplacer progressivement l'épicentre de l'économie mondiale de la Méditerranée et de l'Atlantique vers la zone du Pacifique. Cela s'explique principalement par l'essor de quelques systèmes économiques de la région. Ce développement s'est accompagné d'une augmentation de la demande de services de transport, particulièrement marquée dans certaines régions, ce qui a, à son tour, induit un effort significatif d'adaptation de l'offre: malgré quelques réserves, on peut généralement qualifier les résultats obtenus de positifs.

L'augmentation de la demande, jumelée à l'accroissement du trafic, ont conduit à des sommets dans certaines zones géographiques, parmi lesquelles figure sans conteste l'Asie du Sud-Est, où le rythme de développement a été globalement très rapide, même s'il en va différemment ça et là.

Dans un système mondialisé, caractérisé par une forte interaction qui va en s'amplifiant, les efforts ont porté, au cours des dernières années, sur les activités de type logistique, considérées à juste titre comme les seules en mesure de valoriser les potentialités d'un système d'infrastructures, inadapté dans l'ensemble, et de lui permettre d'affronter une demande en croissance rapide.

Il convient de souligner à cet égard que, récemment encore, la notion d'accessibilité semblait avoir perdu de l'importance en tant que facteur d'organisation de l'espace et ce, en raison du faible prix de l'énergie et de la quasi omniprésence du transport sur route. À l'heure actuelle, une série d'éléments militent en faveur d'un renversement de la vapeur: des réseaux de transport nouveaux et plus rapides imposent l'amélioration des infrastructures, créent une nouvelle hiérarchie des réseaux en matière de transport, ainsi que de nouvelles modalités d'organisation de l'espace. On assiste en outre à la naissance de gigantesques projets stratégiques qui entraîneront la connexion de réseaux à l'échelle mondiale, tandis que les nouveaux réseaux de télécommunication à haute vitesse (RNIS) et les communications par satellite affirment leur complémentarité par rapport aux réseaux existants et voient naître, à leurs centres nodaux, des zones où les informations sont aisément accessibles.

On assiste à une croissance inégalée de la demande de transport de biens et de personnes et d'échange d'informations aux niveaux international, interrégional et infrarégional. Cela contribue à

la mondialisation et à l'internationalisation des processus économiques, et accroît la dépendance des régions et des villes à l'accessibilité des réseaux de transport et d'informations.

Les systèmes de réseaux

Il convient à présent de définir la notion de réseau, liée au système de transport dans son articulation spatiale: la possibilité de connecter des réseaux semble être devenue un des principaux enjeux économiques des pays industrialisés, car elle permet d'allier les avantages propres aux processus de décision décentralisés aux atouts des synergies.

La valorisation des réseaux permet de réaliser à la fois des économies d'échelle et des économies d'envergure.

Il n'existe pas un concept unique du réseau, mais de multiples types. Aux fins de la présente analyse, nous retiendrons les plus significatifs:

- réseaux physiques;
- réseaux immatériels;
- réseaux d'organisation.

Nous pourrions revenir sur ces différents concepts, mais remarquons d'ores et déjà que, de manière générale, les opérateurs qui font appel aux services des réseaux les considèrent comme des instruments leur permettant d'atteindre un ou plusieurs objectifs: d'autre part, la constitution de systèmes de réseaux est subordonnée à l'interaction entre différents opérateurs. La dimension géographique est un élément visible et important de la structuration des réseaux qui impose certaines exigences en matière d'organisation et de coordination. Toujours dans un contexte géographique, il convient de noter que le système des réseaux détermine une nouvelle hiérarchisation des implantations locales, souvent très nettement différente de ce qui existait jusqu'alors.

Les modifications profondes qui caractérisent l'offre de services de réseau ne sont pas tellement fonction de facteurs de nature technologique, mais plutôt de critères géopolitiques et du type de régime de base.

D'un point de vue historique, les réseaux, constituant ce qu'on a appelé des «monopoles naturels», ont été fortement conditionnés par des choix à caractère politique portant essentiellement sur leur régime et leur contrôle. L'innovation de ces dernières années est le rôle toujours décroissant que peut (ou veut) jouer le secteur public dans la gestion des systèmes de réseau. Le marché qui en a résulté est davantage ouvert à la concurrence, avec des échanges intenses entre des systèmes complexes d'entreprises dont le but, grâce au contrôle fondamental des réseaux, est de s'assurer une position dominante dans la *«nouvelle économie»*, en d'autres termes, dans l'économie mondiale.

Il s'agit d'un phénomène toujours présent, dont l'issue est incertaine et qu'il est difficile de définir dans un contexte en perpétuelle évolution. Quelques-unes de ses conséquences se sont toutefois déjà manifestées, notamment en ce qui concerne l'affirmation du principe selon lequel il est nécessaire de payer à leur juste valeur les services offerts par le réseau, principe qui n'a pas toujours été respecté dans le passé et qui ne l'est pas toujours à l'heure actuelle, ce qui entraîne des distorsions dans l'utilisation des ressources disponibles, quel qu'en soit le type (financières, géographiques, environnementales).

L'accroissement prévisible de la concurrence sur le marché des réseaux semble toutefois susceptible de renforcer l'évolution décrite.

Réseaux européens de transport

Insistons toutefois sur le fait que la concurrence internationale est une condition essentielle à l'amélioration qualitative des services de réseau, dont le marché et le développement ont trop souvent été conditionnés par des politiques nationales anachroniques, guidées par des objectifs internes à court terme et ne reposant pas sur des choix visant le moyen et le long terme. C'est particulièrement vrai pour l'Europe continentale, dont l'organisation géopolitique a compliqué l'affirmation du principe de l'intégration des infrastructures sous forme de réseau. Les initiatives récemment lancées par l'UE augurent de bonnes perspectives d'avenir, même si le chemin à parcourir sera encore long et difficile.

Au nombre des points positifs à porter au compte de la politique communautaire, citons les RTE (*Réseaux trans-européens*) qui organisent le nouveau système de transport dans une Europe dont tous les éléments sont intégrés: nous ne sommes pas réunis pour traiter de cet ambitieux projet de l'UE, qui représente par ailleurs l'un des éléments fondamentaux de la structuration du système économique européen et de son rayonnement vers le reste du monde. Nous nous contenterons d'insister sur l'importance de passer au plus vite du programme à l'action, principalement pour les éléments du réseau qui sont essentiels au processus d'intégration.

Il ne faut pas oublier qu'une partie importante des infrastructures européennes est vétuste et inadaptée à une demande qui se caractérise non seulement par une croissance constante, mais qui requiert également, d'un point de vue qualitatif, des services toujours plus sophistiqués.

Des investissements considérables sont donc nécessaires, mais il ne semble pas qu'ils soient disponibles à l'heure actuelle, et encore moins au niveau nécessaire. Ces investissements devraient tout d'abord concerner l'intégration des zones périphériques, plus spécifiquement celles de l'Europe de l'Est, dont les projections montrent les débouchés considérables pour la production du reste du continent.

L'effort à accomplir au niveau européen en matière d'infrastructures permettra d'atténuer la pression subie dans de nombreuses villes et de contrebalancer les coûts de la centralisation urbaine avec les avantages d'un développement mieux réparti d'un point de vue géographique.

Il est clair que la réalisation de couloirs multimodaux favorisera, d'une part, la diffusion du développement, mais qu'elle aura également des répercussions sur sa configuration, puisque les nouvelles infrastructures, à une plus grande échelle et de meilleure qualité, auront un effet d'attraction pour les zones traversées et qu'elles permettront de valoriser des concentrations urbaines actuellement marginales et périphériques.

Les villes européennes dont le pouvoir d'attraction sera le plus fort sauront conjuguer l'existence d'infrastructures de transport d'un niveau de qualité élevé à celle de systèmes d'informations et de communication du même niveau: parallèlement (et nous assistons déjà à l'heure actuelle à ce phénomène), l'existence d'une main-d'œuvre qualifiée et d'un environnement de travail (au sens large) de qualité élevée seront d'autres facteurs décisifs.

La priorité absolue est d'éviter que les atouts des réseaux de transport développés dans ces nouvelles zones ne soient masqués par des facteurs négatifs, tels que la pollution ou la congestion. Parmi les autres problèmes qu'il convient d'envisager dans le cadre du processus d'intégration et de développement en Europe, mentionnons également les points suivants:

- répartition entre l'État et les régions des bénéfices de l'intégration;
- disparité socio-économique entre zones centrales et zones périphériques;
- mise en œuvre d'un développement économique durable à l'échelle nationale et régionale;

- nécessité d’allier l’objectif de l’efficacité à celui du respect de l’équité sociale et de la protection de l’environnement.

Les problèmes évoqués seront résolus par la mise en œuvre de politiques adaptées au niveau supranational, national et régional, en adoptant de préférence une logique «*du haut vers le bas*», c’est-à-dire en définissant les choix et les orientations au niveau supranational.

Liaisons manquantes

Dans ce contexte, il convient d’examiner les problèmes liés à l’absence de certaines liaisons essentielles à la réalisation d’un système intégré de transport. La plupart du temps, la réponse apportée aux problèmes de développement, spectaculaire dans bien des cas, de la demande de transport a été une adaptation pénible et inadéquate. C’est ce qu’on appelle une *politique orientée vers la demande*, dont les conséquences en termes d’accroissement de la congestion et de détérioration de l’environnement apparaissent clairement. Malgré tout, des *politiques orientées vers l’offre* tendent à s’affirmer, qui résultent de choix visant à orienter et à contrôler, par des interventions appropriées, l’évolution de la demande de transport.

Les raisons qui permettent d’expliquer que cette situation perdure sont diverses, malgré différentes tentatives pour y remédier: le processus européen de *prise de décision* reste majoritairement nationaliste. Les politiques de nombreux pays sont généralement conçues et mises en œuvre de manière segmentée, dans le but prioritaire de trouver des solutions internes, au niveau du détail, sans évaluation adéquate des effets de synergie découlant d’une conception cohérente et coordonnée d’un système de transport reposant sur des infrastructures avancées soutenues par des structures d’information et de communication de qualité élevée.

Aux carences des infrastructures viennent s’ajouter celles de la gestion et de l’organisation, ce qui a un effet négatif sur le rendement des investissements, d’un volume important, destinés à ce secteur.

Ces facteurs, ainsi que d’autres éléments, ont pour effet que de nombreux goulets d’étranglement subsistent sur le marché européen, sur lequel les *liaisons manquantes* exercent un impact négatif. Les conséquences de ce phénomène sont particulièrement graves, tant il est vrai que chaque maillon de la chaîne des transports dépend étroitement des autres: c’est particulièrement vrai pour les zones où sont situées les principales infrastructures (ports, aéroports, points de transfert), ainsi que pour celles particulièrement concernées par le trafic lourd.

En réalité, la croissance économique du continent européen se concentre le long de quelques axes caractérisés par une densité de population élevée et un développement économique important de toutes les branches économiques: la concentration de ce type la plus connue, la «banane bleue», traverse une bonne part du continent européen du nord au sud, en partant de la péninsule scandinave pour atteindre, en l’englobant, la plaine du Pô. De manière générale, parmi les grands axes de trafic, ce sont les axes situés le long de la dorsale nord - sud, privilégiée, qui prédominent.

Il semble que cette situation doive se renforcer à la suite de la reprise marquée de toutes les régions du pourtour méditerranéen, qui se positionnent de plus en plus comme pôles d’attraction et de génération de trafic. C’est bien de cette vitalité retrouvée de la zone méditerranéenne que dérive la nécessité de valoriser un ou plusieurs axes le long de la dorsale ouest - est: l’idée, déjà ancienne, de créer un corridor multimodal depuis la péninsule ibérique jusqu’en Europe centrale et orientale (Kiev), corridor qui avait été baptisé du nom prédestiné de «*ceinture du soleil*», fait aujourd’hui de nouveaux fervents adeptes, même s’il apparaît qu’un tel système d’infrastructure se divise nettement en deux parties, la première reliant la péninsule ibérique à l’Italie et la seconde faisant référence aux liaisons entre l’Italie du Nord Est et la Russie: c’est cette seconde partie que le programme RTE désigne sous le nom de «Corridor n°5». Si la première se caractérise déjà par un

niveau élevé de développement économique, même si c'est dans une moindre mesure que les régions constituant la «banane bleue», la seconde se caractérise, quant à elle, sur son parcours de l'ouest vers l'est, par des infrastructures lacunaires et des niveaux de développement économique toujours plus faibles.

Il reste, par ailleurs, que de nombreuses liaisons font défaut le long des différentes dorsales qui constituent le réseau européen, ce qui peut s'expliquer de plusieurs manières:

- absence d'infrastructure;
- absence de nœuds stratégiques entre les différents modes de transport;
- absence de facteurs critiques garantissant le bon fonctionnement d'un réseau.

Le concept de liaison manquante repose sur la conviction, justifiée, que la performance d'une infrastructure incomplète ou dont les liaisons ne sont pas assurées de manière adéquate ou systématique est nettement inférieure au niveau maximal possible dans des conditions optimales.

Critères d'évaluation des systèmes de réseau

Il est possible d'évaluer les modalités de conception et de développement d'un réseau grâce aux cinq types de facteurs de réussite suivants, représentés sous la forme d'un prisme pentagonal (Nijkamp, 1994):

– Dimension matérielle

Ce point concerne l'existence d'un réseau de connexions de transport internationales de qualité élevée; pour atteindre cet objectif au niveau européen, il convient de remédier à l'absence de nombreux nœuds, à l'absence de liaisons intermodales sur les courts comme sur les longs trajets et à l'absence de mécanismes de promotion des nouvelles technologies.

– Dimension logicielle

Il s'agit de la possibilité pour les utilisateurs des infrastructures de bénéficier de services d'information; les principales lacunes concernent actuellement la disparité de l'offre de services logistiques, l'absence de coordination et de systèmes informatiques, que ce soit pour les opérateurs ou pour les utilisateurs de l'infrastructure (EDI – *Échange de données informatisé*) et l'utilisation insuffisante des nouveaux outils d'aide à la planification des transports.

– Dimension organisationnelle

Sont concernées toutes les activités à caractère réglementaire, administratif, légal et ayant trait à la gestion et à la coordination, aussi bien sous l'angle de la demande que sous celui de l'offre en matière de transport. Il s'agit également de l'organisation institutionnelle, privée et publique, du système des transports. Les principales lacunes concernent l'absence d'orientations politiques précises, l'absence de coordination entre les niveaux régional, national et supranational pour la définition des projets d'infrastructure et les aspects relatifs à leur gestion. La situation se caractérise également par l'absence de vision européenne en ce qui concerne l'accès au marché ou le soutien au transport combiné, ce qui doit passer par des dispositions réglementaires et des actions de promotion dans ce sens.

– Dimension financière

Il ne s'agit pas uniquement des aspects liés au financement des nouvelles infrastructures, mais également des modalités de mise en œuvre. Il ressort clairement de la situation actuelle que le financement privé des grands chantiers d'infrastructures, par le biais du système du *financement de projet*, est inadapté et que des systèmes uniformes de tarification aux usagers font défaut. Il convient par ailleurs d'observer que toutes les possibilités de satisfaire le marché du transport sont loin d'être utilisées.

– Dimension écologique

Il s'agit en l'occurrence des aspects liés à la protection de l'environnement dans le secteur des transports: à ce titre, tant les opérateurs que les usagers du système sont concernés. Les principaux problèmes à l'heure actuelle sont l'absence d'une vision unitaire du problème et de réglementations et de contrôles normalisés. Il convient de souligner par ailleurs l'absence d'incitations adaptées en vue d'encourager l'amélioration technologique des véhicules et des normes d'utilisation correcte du territoire, ainsi que l'application peu satisfaisante du principe du «pollueur - payeur».

Les entreprises de transport dans une économie de réseau

Il convient à présent d'analyser la situation du système de transport du point de vue des entreprises concernées, c'est-à-dire des utilisateurs des services du réseau d'infrastructures.

La mondialisation des marchés a naturellement entraîné de profondes modifications dans le système des entreprises de transport, même si, dans le détail, la tendance est loin d'être homogène. De plus, le rôle spécifique des différents types de transport a été redéfini par la diffusion du transport en conteneurs et du transport intermodal.

Tous ces éléments, dont l'influence sur l'évolution du transport des marchandises est indéniable, ont amené les entreprises à reconsidérer leur mode d'organisation et leur taille. Différentes formes d'agrégation en ont résulté: horizontale (pour un même type de transport) et verticale (entre différents modes de transport).

La tendance qui se dessine depuis va vers une nette augmentation de la taille des entreprises, particulièrement en ce qui concerne certains secteurs des transports: c'est notamment le cas du transport maritime où une part importante de l'offre relative au transport par conteneur émane de quelques grandes entreprises disposant de moyens financiers considérables.

Le transport aérien n'est pas en reste: dans ce secteur, les alliances les plus intéressantes se font entre des entreprises qui conservent leur identité propre, tout en s'inscrivant dans l'action d'un groupe dont les objectifs sont coordonnés et homogènes.

L'évolution du transport ferroviaire mérite également l'attention: le passage à des formes de gestion privée y est fréquent et, lorsque ce n'est pas le cas, la rigueur économique est un critère plus important que par le passé.

Il s'agit là de signaux auxquels il convient d'être attentifs: en effet, de nombreuses voix s'élèvent en faveur d'une augmentation de l'offre de transport par chemin de fer, dont les services sont indispensables pour parvenir à un système de transport plus équilibré et respectueux de l'environnement.

Un aspect important de l'évolution du transport par chemin de fer est la tendance à séparer les questions liées aux infrastructures et celles relatives à la gestion: c'est un facteur nouveau de grande importance, puisqu'il ouvre la voie, dans un secteur lui aussi caractérisé par les situations monopolistiques, à une organisation plus concurrentielle et plus efficace.

Il est donc souhaitable que le transport par chemin de fer renforce sa position au sein de l'offre de services de transport et ce, tant pour les marchandises que pour les passagers. Il importe de permettre aux services à grande vitesse de réaliser pleinement leurs capacités. C'est tout à fait souhaitable, notamment par rapport au transport sur route, qui assure aujourd'hui une grande partie des déplacements de marchandises et de voyageurs, mais qui n'est certainement pas optimal en termes de consommation d'énergie et d'impact sur l'environnement: il n'est bien entendu pas question de vouer aux gémonies un mode de transport, qui, par sa souplesse et son élasticité, a contribué au développement économique de bon nombre de régions. Il s'agit simplement de faire

remarquer qu'il est indispensable d'affronter et de résoudre des problèmes auxquels il aurait fallu s'intéresser il y a quelques décennies afin d'éviter, en y apportant en temps voulu des solutions adéquates, les graves phénomènes auxquels nous sommes à présent quotidiennement confrontés. Il reste que, parmi les autres modes de transport, le transport par route est celui qui a le moins évolué vers l'intégration, ce qui entraîne une offre toujours fortement fragmentaire et des dimensions qui ne permettent généralement pas de réaliser des économies d'échelle ni d'accroître l'efficacité.

Sur le plan de la gestion, enfin, à l'instar des infrastructures, le chemin sera encore long et pénible pour parvenir à satisfaire une demande en augmentation constante et caractérisée par une volonté d'obtenir des réponses pointues de la part de l'ensemble des opérateurs du système de transport.

Rôle du transport pour les entreprises actives au sein de la «nouvelle économie»

Après ces quelques considérations sur le système des entreprises de transport, abordons à présent la situation de la production sur un marché fortement conditionné par des structures en réseau.

Examinons tout d'abord les caractéristiques des entreprises actives dans un environnement mondialisé, comme celui de la *nouvelle économie*. Il sera question des entreprises de transport proprement dites, qui, les premières doivent faire face aux mutations de l'économie, et des entreprises pour lesquelles le transport constitue un facteur crucial en termes de rendement.

L'offre de transport, entendue en l'occurrence comme l'offre de services de transport et non d'infrastructures physiques, doit s'adapter à la nécessité de distribuer les biens d'une manière toujours plus capillaire sur le territoire. La livraison des biens, et partant les services de transport, deviennent donc partie intégrante du processus de production pour les entreprises concernées et représentent souvent un facteur de réussite ou d'échec.

C'est particulièrement vrai pour les entreprises actives dans le cadre du *commerce électronique*, ou, de manière générale, pour toutes celles qui utilisent les possibilités de développement offertes par ce canal particulier de contact entre les consommateurs et les producteurs que constitue Internet. Pour les entreprises que, faute d'un meilleur nom, nous appellerons *e-entreprises*, c'est le transport des biens produits et/ou vendus qui devient l'un des principaux éléments de coût, puisqu'en théorie, les autres coûts fixes et de capital à charge des entreprises traditionnelles sont réduits. La localisation des entrepôts d'une entreprise active dans le *commerce électronique* n'est plus liée aux lieux «physiques» du marché et il devient donc possible de choisir des régions où le niveau de prix des loyers est bas. De même, la taille des locaux est réduite en raison de la souplesse offerte par les «bureaux virtuels» où seule est indispensable la présence d'un poste de travail informatique et d'une liaison téléphonique.

Données et informations nécessaires aux opérations de transport

Examinons à présent les éléments indispensables pour accroître l'efficacité des entreprises, ainsi que leur influence sur le secteur des transports.

Les informations à caractère géographique constituent des éléments qui, à n'en pas douter, peuvent garantir un avantage compétitif marqué à ceux qui y ont accès et qui sont en mesure de les utiliser de manière adéquate. Les calculs indiquent que 80 % des données existantes contiennent des références spatiales, qu'il s'agisse de coordonnées géographiques, des codes postaux, des adresses etc. Grâce aux systèmes d'information géographique, ces données se sont multipliées, sont devenues plus précises et leur coût a été réduit, ce qui a permis dans une certaine mesure de mieux prendre conscience de «qui est où?»: il ne faut cependant pas ignorer les problèmes susceptibles de se poser en cas de mauvaise interprétation de ces informations.

Il est difficile, pour les différentes entreprises, d'occulter la dimension géographique/spatiale lorsqu'elles posent des choix de politique commerciale, surtout si l'on tient compte des rapports toujours plus problématiques entre le système de transport et le territoire.

Une gestion efficace des ressources géographiques et partant, des différents éléments composant un système de transport, peut non seulement représenter un problème de politique économique au niveau de l'État, mais également un instrument de profit pour l'entreprise. Prenons l'exemple de «Amazon.com», un des cas les plus parlants d'entreprise qui opère exclusivement par le biais du World Wide Web. Son point faible, malgré son succès en termes d'accès aux pages et de volume d'achat, réside justement dans les délais de livraison et dans la chaîne logistique, élément crucial, mais, en même temps, cause de vulnérabilité pour une entreprise ce type.

Les opérateurs économiques actifs dans des zones géographiques déterminées doivent disposer d'un tableau détaillé de la situation locale et globale: pour éviter les gaspillages et enregistrer des gains en termes de compétitivité, ils devront connaître la position et le profil économique et social de leurs clients; sur la base de ces informations, il sera possible de gérer de manière plus efficace la composition et la localisation des entrepôts éventuels et les délais de réapprovisionnement et de livraison. Il conviendra enfin d'accorder une attention particulière à la connaissance de la situation des moyens de transport et, partant, des marchandises en transit.

L'utilisation d'algorithmes d'optimisation des trajets permettra de réduire les délais et les coûts de transport. Les outils de visualisation des moyens de transport sur des cartes numériques pourront également être vendus aux clients comme garantie de la livraison de «leur» marchandise en temps voulu. C'est le cas de certaines sociétés de courrier exprès (UPS) qui proposent à leurs clients, moyennant une redevance supplémentaire, de visualiser en temps réel la progression de leur colis.

Nous pouvons brièvement synthétiser les différents types d'informations et de données dont ont besoin les transporteurs soucieux d'optimiser les ressources. Retenons tout d'abord les données et informations relatives aux moyens de transport proprement dits, comme la position, la vitesse, les mauvais fonctionnements éventuels, le comportement du conducteur ou les écarts par rapport au trajet prévu (cette dernière information peut s'avérer capitale pour des pays où la sécurité de la charge transportée n'est pas garantie). Il y a lieu de tenir compte ensuite des informations relatives à l'état des infrastructures, à l'état de certaines routes ou dorsales, à la présence de phénomènes de congestion ou de danger potentiel. Ceci sera particulièrement important lorsque les applications de technologies informatiques et télématiques destinées au secteur des transports (ITS – *Intelligent Transport Systems*) seront consolidées et répandues. Le dernier élément, mais non le moindre, concerne les informations relatives aux moyens de transport, mais d'un point de vue plus administratif et bureaucratique. Puisque les entreprises, qu'elles soient de transport ou non, opèrent sur un marché mondial et supranational, il devient essentiel de tenir compte des lois et réglementations en matière de transport et de commerce propres aux autres pays. Il existe toujours des entraves à la libre circulation des personnes et des marchandises au niveau européen et, notamment, des barrières douanières entre l'UE et les pays tiers; il existe, par ailleurs, également des restrictions au sein de l'Union même, vestiges des différences de gestion des infrastructures ou des moyens de transport.

L'acquisition de certaines informations spatiales et leur gestion font appel à plusieurs technologies dont l'évolution et la diffusion sont rapides. Il s'agit des technologies auxquelles il a déjà été fait référence à propos des informations géographiques. Signalons notamment la *télédétection*, qui permet d'obtenir des images précises et détaillées de la superficie terrestre, principalement grâce aux satellites et à la photogrammétrie aérienne. Les entreprises intéressées par cette technologie, notamment en raison du produit fini, c'est-à-dire la carte numérique, sont nombreuses.

Retenons également les *Systèmes d'information géographiques* (SIG), qui permettent de manipuler de manière toujours plus efficace les informations de nature géographique.

D'autres technologies, comme le GPS (*Global Positioning System*), permettent la localisation précise des moyens de transport, des biens et des personnes, ainsi que la collecte rapide d'informations spatiales.

Il ne faut en aucun cas oublier la téléphonie mobile, liée dans ce contexte à la transmission en temps réel des informations relatives au positionnement et à l'accès à Internet. Les technologies d'information géographique et leur association ne sont donc pas les seules à jouer un rôle déterminant dans la gestion de la logistique des entreprises dans la *nouvelle économie*. Encore une fois, Internet représente un lieu d'échanges très important où se créent de nouveaux marchés, et où les informations géographiques décrites plus haut peuvent être combinées et diffusées de manière appropriée. L'entreprise pourra donc utiliser Internet non seulement pour fournir ses informations «propres» à son personnel, mais également pour diffuser des informations auprès de ses clients et leur proposer des services ciblés.

Bibliographie

CAPELLO R., *Il Concetto di Esternalità di Rete: Aspetti Teorici e Normativi*, in TINACCI MOSSELLO M. - CAPINERI C., *Geografia delle Comunicazioni - Reti e Strutture Territoriali*, Giappichelli Editore, Turin, 1996, pp. 95-110.

CAPINERI C., *Reti e Studi Geografici*, in TINACCI MOSSELLO M. - CAPINERI C., *Geografia delle Comunicazioni - Reti e Strutture Territoriali*, Giappichelli Editore, Turin, 1996, pp. 23-36.

DUPUY G., *Reti di Trasporto e Comunicazione: fra Economia e Geografia*, in TINACCI MOSSELLO M. - CAPINERI C., *Geografia delle Comunicazioni - Reti e Strutture Territoriali*, Giappichelli Editore, Turin, 1996, pp. 67-89.

ESKELIN H. - SNICKERS F. (éditeur), *Competitive European Peripheries*, Berlin, Springer, 1995.

NIJKAMP P. - VLEUGEL J., *Transport Infrastructure and European Union Developments*, in NIJKAMP P. (éditeur), *New Borders and Old Barriers in Spatial Development*, Aldershot, Avebury, 1994, pp. 3-31.

NIJKAMP P., *Borders and Barriers: Bottlenecks or Potentials? A prologue*, in NIJKAMP P. (éditeur), *New Borders and Old Barriers in Spatial Development*, Aldershot, Avebury, 1994, pp. 1-11.

RATTI R., *Spatial Effects of Frontiers: Overview of Different Approaches and Theories of Border Regions Development*, in NIJKAMP P. (éditeur), *New Borders and Old Barriers in Spatial Development*, Aldershot, Avebury, 1994, pp. 15-34.

SALOMON I. - TSAIRI B., *Barriers and Communications Technologies in a Global Society: An Overview and a Case Study*, in NIJKAMP P. (éditeur), *New Borders and Old Barriers in Spatial Development*, Aldershot, Avebury, 1994, pp. 105-121.

TAAFE E. J. - GAUTHIER H. L. - O'KELLY M. E., *Geography of Transportation*, Prentice Hall, New Jersey, 1996.

VALLEGA A., *La regione, sistema territoriale sostenibile*, Mursia, Milan, 1995

TRANSPORTS DANS LA "NOUVELLE ECONOMIE"

Paul KUEBLER

Danzas Ltd
Victory Way
Crossways Business Park
UK- DA2 6QD Dartford
paul.kuebler@gb.danzas.com

Introduction

Le marché du commerce électronique se développe actuellement à une vitesse stupéfiante. Le cabinet Forrester Research estime que le chiffre d'affaires des opérations commerciales réalisées via Internet dépassera 1 300 000 millions d'USD en l'an 2003 et que les transactions d'entreprise à entreprise (*business-to-business* ou *B2B*) représenteront 95 % de ce montant. La logistique constituera la clé d'une mise en œuvre réussie et Danzas s'est efforcé, sans discontinuer, d'être à l'avant-garde de la fourniture de solutions pour le commerce électronique. En 1997, Danzas a introduit, à l'échelle mondiale, son dispositif de localisation et de suivi (*Tracking Tracing/TT*) basé sur Internet, qui permet aux clients peuvent suivre leurs envois depuis le point de départ jusqu'à la livraison. Notre offre de services sur Internet a été élargie rapidement, grâce notamment au système de suivi des commandes (*Order Monitoring System*) et à des possibilités de réservation en ligne pour tous les modes de transport. Le système de suivi des commandes fournit des informations détaillées sur les commandes des clients. Vu que toutes les données relatives aux commandes sont saisies par voie électronique, les clients peuvent suivre l'état d'avancement de chaque commande passée à leurs fournisseurs et prendre les dispositions qui s'imposent si un quelconque changement survient dans la chaîne d'approvisionnement.

Les services logistiques sont un facteur clé pour la réussite des initiatives de commerce électronique qui impliquent un échange physique de produits. La mise au point et la planification de solutions de transport ou de logistique dépendent du modèle de commerce, qui détermine la manière dont l'activité commerciale via Internet est exercée. Le présent document donne un bref aperçu des principaux modèles de commerce électronique et souligne leur impact sur le type de données nécessaires pour contribuer à la mise en œuvre efficace des solutions.

Le commerce électronique d'entreprise à entreprise conduit à une redéfinition du rôle des fournisseurs de logistique, auxquels il est demandé de créer de nouvelles infrastructures. Le présent document examine les nouvelles fonctions de notre branche d'activité, ainsi que les données nécessaires pour répondre aux attentes formulées à notre égard par la nouvelle économie de réseau.

Les nouvelles technologies, qui sont le moteur de toutes les initiatives de commerce électronique, peuvent fournir de nombreuses informations; ci-après sont illustrées les possibilités offertes, mais également les difficultés que la collecte de données sur les transports est susceptible de poser.

Modèles commerciaux pour les marchés électroniques

Le réseau Internet est en train de modifier la configuration de l'économie mondiale. Le professeur Garth Saloner du *Center for Electronic Business and Commerce* de l'Université de Stanford décrit le phénomène dans les termes suivants: "Nous sommes en plein cœur d'une révolution majeure qui a pour effet de restructurer les chaînes d'approvisionnement dans le cadre desquelles les entreprises opèrent et fournissent des biens et services aux clients. Son importance est du même ordre que celle de la révolution industrielle ou de l'invention de l'électricité et nous avons extrêmement de chance que cela se passe tout près de chez nous."

Le Web est un marché prêt à l'emploi, se caractérisant essentiellement par des connexions au réseau pour une valeur d'1 billion d'USD, une formidable puissance de traitement et un nombre illimité de bases de données regorgeant d'informations. En outre, il est accessible presque gratuitement à quiconque dispose d'une ligne téléphonique et d'un ordinateur personnel, et ce à n'importe quel endroit dans le monde et à n'importe quel moment, jour et nuit. Bref, Internet offre à tout un chacun un point d'accès à n'importe quel marché et n'importe quelle branche d'activité.

Bien qu'elle demeure faible par rapport à la taille de l'économie, la valeur des transactions du commerce électronique continue de croître à un rythme remarquable. Plus importants que le montant en dollars de ces transactions sont toutefois les nouveaux processus d'entreprise que le commerce électronique permet et les nouveaux modèles d'entreprise qu'il engendre. Tous les producteurs de biens et services, qu'ils soient nouvellement installés sur Internet ou de type traditionnel, transforment actuellement leurs processus d'entreprise en processus de commerce électronique, dans le but de réduire les coûts, d'améliorer le service à la clientèle et d'accroître la productivité.

Il existe différentes manières d'effectuer des opérations commerciales sur Internet. Les principaux modèles de commerce électronique, ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs, sont brièvement passés en revue ci-après.

- **Système de vente:** *un site Web habilité à faire du commerce et administré par l'organisation vendeuse.*

Positif: Normalement gratuit pour les acheteurs.

Négatif: Difficile à localiser sur le Web.

Aucun moyen pour les acheteurs de suivre ou contrôler les dépenses.

- **EDI (échange de données informatisé)**

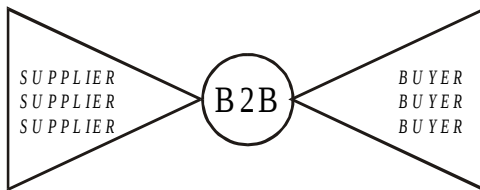
L'EDI est, du point de vue tant chronologique que technologique, antérieur au réseau Internet et a atteint un certain niveau d'acceptation avant même que ce dernier ait été pris au sérieux. Toutefois, il commencera probablement à faire son âge dans les prochaines années.

Le problème de l'EDI est qu'il s'effectue via des réseaux propriétaires particulièrement coûteux, tandis qu'Internet est un réseau public ne nécessitant que le paiement de droits d'accès minimes. De plus, l'EDI est limité à l'échange d'ordres d'achat, alors qu'Internet intègre l'ensemble de la chaîne commerciale, depuis la fourniture d'informations sur les produits jusqu'à l'offre de services à la clientèle. Dans un souci d'économie et d'interopérabilité, de plus en plus d'organisations acheteuses opteront sans doute pour des extranets privés plutôt que pour des réseaux EDI soumis à des droits de propriété.

- **Marché électronique:** *un ensemble de catalogues électroniques de fournisseurs d'un marché vertical, administré par une entreprise tierce.*

Positif: Regroupement des sources d'approvisionnement des acheteurs en un seul lieu.

Négatif: Toujours aucun moyen pour les acheteurs de suivre ou contrôler l'évolution des dépenses.



((Légende))

SUPPLIER = FOURNISSEUR

B2B = B2B

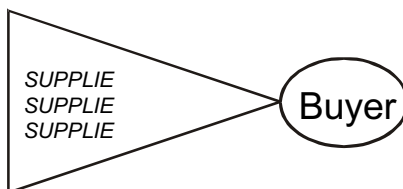
BUYER = ACHETEUR

- **Système d'achat:** une application d'achat basée sur Internet, hébergée et administrée par l'organisation acheteuse. Les acheteurs s'approvisionnent auprès de fournisseurs privilégiés sur leur intranet d'entreprise, dans le respect des règles d'achat fixées par la direction des achats et appliquées automatiquement.

Positif: L'organisation acheteuse peut réduire les achats hors catalogue et faire pression sur des fournisseurs moins nombreux.
Réduction de la durée des cycles.

Le système s'intègre dans les systèmes de back-office (traitement administratif des opérations), ce qui automatise les tâches administratives et permet aux acheteurs de créer une valeur ajoutée.

Négatif: Coûts de mise en œuvre très élevés (250 000 à 5 000 000 USD).
Gestion des catalogues coûteuse et fastidieuse.
Les traits distinctifs des relations entre fournisseurs et acheteurs risquent d'être "gommés".



((Légende))

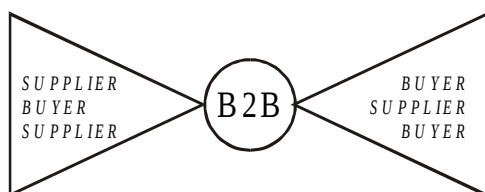
SUPPLIER = FOURNISSEUR

Buyer = Acheteur

- **Communauté de commerce en ligne** (également appelée "intermédiaire de contenu transactif"): un marché en ligne géré par un vendeur de technologie tiers, où de multiples acheteurs et fournisseurs d'un marché vertical peuvent effectuer des opérations commerciales.

Positif: Les acheteurs ne sont pas obligés d'investir dans de coûteux logiciels d'achat propres.
Offre aux petites entreprises la possibilité de se lancer dans le commerce électronique.
Facilite la gestion du catalogue aux fournisseurs, grâce à un modèle de publication unique.
Préserve la qualité des relations entre acheteurs et fournisseurs.

Négatif: Peu de fournisseurs offrent actuellement leurs services.



((Légende))

SUPPLIER = FOURNISSEUR

BUYER = ACHETEUR

B2B = B2B

- **Enchères sur Internet:** *le plus souvent une application de vente, grâce à laquelle les sociétés peuvent écouler des stocks excédentaires ou obsolètes. De multiples acheteurs font des offres pour des produits, en faisant normalement grimper les prix. Il existe des enchères pour les matières premières (pétrole, gaz naturel, électricité), des enchères indépendantes (produits manufacturés excédentaires ou provenant de la première série de fabrication) et des enchères privées (destinées aux revendeurs et distributeurs plutôt qu'aux utilisateurs finaux).*

Positif: Les acheteurs peuvent réaliser des économies marginales sur les coûts de transaction.

Négatif: Les principaux bénéficiaires sont les vendeurs, qui peuvent tirer un revenu de stocks qui sont normalement passés par profits et pertes.
Comme pour tout modèle de vente, les acheteurs ne peuvent pas suivre et contrôler l'évolution des dépenses.

Internet donne au client plus de pouvoir qu'il n'en a jamais eu par le passé. Avant l'apparition du réseau, les acheteurs rencontraient d'énormes difficultés pour déterminer les meilleurs prix et services. La recherche demandait beaucoup de temps et tout le monde, depuis le producteur jusqu'au détaillant, retenait les informations. Pour bien des sociétés, l'ignorance de client constituait un centre de profit.

Le commerce électronique est l'intersection des trois éléments suivants:

$$\text{com. él.} = \boxed{\text{SEGMENTATION DU MARCHÉ}} + \boxed{\text{STRATÉGIE DU CANAL}} + \boxed{\text{TECHNOLOGIE \& INFRASTRUCTURE}}$$

Il importe de considérer et de mettre en œuvre chacun de ces trois éléments.

- Ils sont tous trois d'égale importance.
- Les initiatives réussies de commerce électronique englobent les trois éléments.
- Les initiatives qui ont échoué se caractérisent par l'importance prépondérante de l'un des éléments par rapport aux autres.

Les statistiques sont un instrument important pour décider de la stratégie du canal de distribution ainsi que pour définir la technologie et l'infrastructure à utiliser par la société de commerce électronique. Les informations requises concernent, par exemple:

- la taille des publics cibles;
- la fragmentation des publics cibles;
- la localisation des publics cibles;
- les dépenses des publics cibles;
- les habitudes d'achat.

Impact des nouveaux marchés électroniques sur les services logistiques

Les plateformes de commerce électronique d'entreprise à entreprise (b2b) et d'entreprise à consommateur (b2c) sont un nouveau moyen de viser des publics particuliers. Les produits restent inchangés, mais les processus de vente, d'achat et de distribution sont transformés radicalement. Les tailles des publics augmentent, dans la mesure où les frontières géographiques perdent toute signification. La nouveauté et la force du commerce électronique résident dans sa capacité de multiplier le nombre de clients/fournisseurs pouvant être desservis simultanément par l'intermédiaire d'un système administratif structuré. Le degré d'automatisation élevé que permet un tel système se traduit par un abaissement des coûts de traitement/d'administration. Pour être efficaces dans la fourniture de services logistiques aux plateformes de commerce électronique, les sociétés de logistique doivent disposer d'un réseau dense, couvrant les zones géographiques ciblées par leurs clients, et être capables d'automatiser leurs systèmes de tarification, de réception et de suivi des commandes.

Danzas développe actuellement un concept de plateforme d'information et de communication électronique. Cette plateforme, appelée "*e-hub*", permettra l'intégration complète de toutes les parties intervenant dans la chaîne d'approvisionnement et offrira diverses possibilités d'optimisation ainsi qu'une entière transparence des données.

En utilisant le site Web du client comme passerelle et en le reliant aux systèmes informatiques de Danzas, nous pourrions prendre en charge tout l'éventail des activités logistiques, depuis la prévision de la demande jusqu'à la livraison au client et aux services à la clientèle, en passant par la planification des flux de matières, la gestion des fournisseurs, le transport, l'entreposage, la gestion des stocks et l'exécution des commandes.

L'objectif final consiste dans une offre logistique globale qui soit, d'une part, optimisée sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement du client, du transporteur et du fournisseur et, d'autre part, reliée à des institutions financières afin de garantir les paiements.

La réalisation de ce projet et l'adaptation à des groupes de clients particuliers requièrent des informations détaillées. La tarification des transports est, à cet égard, un exemple représentatif. Les tarifs se basent sur les paramètres suivants:

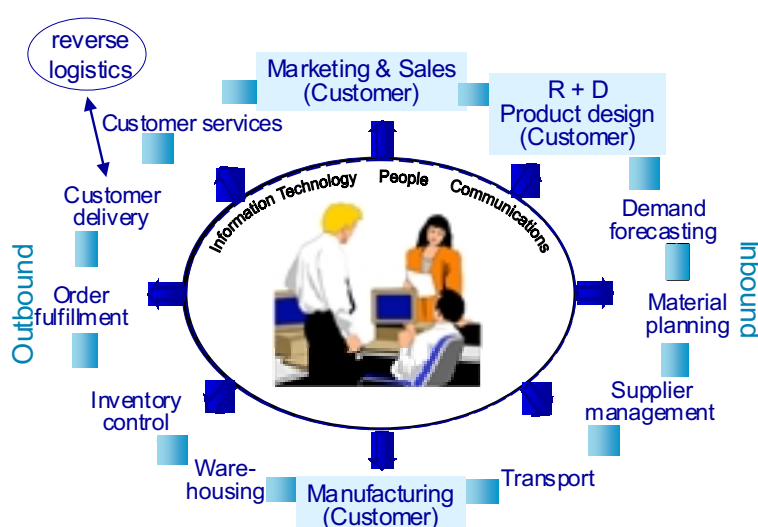
- Coût du transport
Amortissement du véhicule et frais d'entretien / de carburant / de personnel
- Utilisation de la capacité
La capacité est définie par le poids et le volume. En fonction des marchandises transportées, la capacité de transport peut être restreinte. Un conteneur rempli de plomb épuise la capacité de transport en poids, alors qu'un conteneur rempli de plumes utilisera la capacité en volume. En combinant judicieusement les deux produits, on pourra littéralement doubler la capacité de transport des conteneurs.
- Équilibre du trafic
Le transport ne peut pas se stocker et les frais de repositionnement sont inclus dans le calcul. Les tarifs sont influencés par les frais qui seront encourus pour transporter le conteneur du point de déchargement au prochain point de chargement.

Pour créer un système de tarification point à point qui soit significatif, la zone géographique considérée doit être subdivisée en zones tarifaires de moins de 75 km de rayon. Un tarif couvrant la majeure partie de l'Europe occidentale contiendrait plus de 160 000 tableaux. Les tarifs varient selon la marchandise transportée. Traditionnellement, les lieux d'origine et de consommation des produits sont connus lors de l'élaboration des tarifs de transport. Il n'en va pas ainsi dans la nouvelle

économie de réseau. En fonction du modèle de commerce électronique, l'origine, le lieu de consommation, ou les deux, ne sont pas connus à l'avance. Les statistiques jouent un rôle important lorsqu'il s'agit de déterminer les itinéraires qui enregistreront la plus forte demande et les quantités qui sont susceptibles d'être transportées.

Statistiques requises pour la planification des infrastructures logistiques du commerce électronique

Quiconque a surfé sur Internet pour acheter un livre, commander un plat à emporter ou réserver une place à bord d'un avion a participé au commerce électronique orienté vers le grand public, lequel est aujourd'hui plus communément appelé "commerce électronique". D'entreprise à entreprise, le commerce électronique est toutefois plus complexe. Il recouvre tous les aspects du processus commercial et des services logistiques, depuis la publicité jusqu'à l'exécution des commandes, en passant par le suivi et le contrôle des commandes.



Total Supply Chain

((Légende))

Marketing & Sales (Customer) = Marketing & Ventes (client)

R + D Product design (Customer) = R + D Conception des produits (client)

Demand forecasting = Prévvision de la demande

Inbound = Entrées

Material planning = Planification des flux de matières

Supplier management = Gestion des fournisseurs

Transport = Transport

Manufacturing (Customer) = Fabrication (client)

Warehousing = Entreposage

Inventory control = Gestion des stocks

Order fulfillment = Exécution des commandes

Outbound = Sorties

Customer delivery = Livraison au client

Reverse logistics = logistique inverse

Customer services = Services à la clientèle

Information Technology = Technologies de l'information

People = Personnel

Communications = Communications

Total Supply Chain = Chaîne d'approvisionnement globale

En tant que fournisseurs de services logistiques, nous devons non seulement connaître notre métier de base, mais également nous faire une idée précise de la chaîne d'approvisionnement de nos clients, c'est-à-dire des matières que ceux-ci utilisent (caractéristiques de manutention), des branches d'activité qui les fournissent (matières et services), des exigences formulées vis-à-vis de leurs produits (lieux de consommation, délais de livraison maximums, etc.). Dans un environnement traditionnel, nos clients pouvaient mettre à la disposition de leur fournisseur de logistique des données provenant des statistiques réunies dans le cadre de leur activité. Notre client, qui nous informait, était le premier au courant des changements. Le rythme de ces derniers était tel que nous pouvions nous adapter, malgré le décalage dans le temps.

Dans la nouvelle économie de réseau, la relation traditionnelle entre le client et le fournisseur de logistique s'estompe. Le défi qui se présente à nous consiste à passer du rôle de fournisseur logistique à celui de partenaire logistique qui sache reconnaître les tendances au sein de la branche d'activité du client et anticiper les changements. Pour atteindre cet objectif, nous devons avoir une vue d'ensemble des branches qui interagissent avec notre client, savoir où sont situés ses clients *potentiels* et ses acheteurs *potentiels*. En outre, nous devons être informés des tendances qui influenceront l'activité de notre client.

Collecte de données sur les transports

Les moteurs du commerce électronique sont constitués par des bases de données interconnectées, qui contiendront les informations statistiques requises. Toutefois, il importe de veiller à ce que les données soient collectées correctement et qu'il n'y ait ni double comptage ni omission. La question se pose aussi de savoir dans quel contexte les données seront collectées et si cette collecte pourra être effectuée en recourant aux systèmes de déclaration traditionnels (Intrastat, par exemple).

Il n'y a aucun lien géographique entre la localisation d'une entreprise installée sur Internet et la zone politique/géographique dans laquelle les services fournis par cette entreprise se traduisent par des prestations de transport/logistique. L'un de nos clients vend ainsi en Inde un produit fabriqué en Chine, alors que lui-même et le serveur Web sont installés au cœur de l'Europe. Inversement, des activités commerciales exercées sur d'autres continents peuvent engendrer des transports intereuropéens.

Au cours de cette année, Danzas a développé des systèmes intégrés avec certains de ses clients engagés dans le commerce électronique. Les demandes d'informations sur les tarifs, les ordres de transport et le suivi de l'exécution des commandes ont été largement automatisés, en étroite collaboration avec les sociétés dont le modèle de commerce permettait la mise en relation de leurs canaux électroniques avec nos propres systèmes.

Toutefois, une interaction aussi étroite n'est pas toujours possible. Dans de nombreux cas, le commerce électronique se manifeste sous la forme d'un ordre de transport traditionnel pour la société de logistique. Du point de vue d'un opérateur de transport/logistique, de telles entreprises ne se distinguent pas de celles de type traditionnel.

Pour obtenir des données se rapportant véritablement au commerce sur Internet, une approche par les sociétés de commerce électronique, c'est-à-dire par les sites Web, semble promettre de meilleurs résultats qu'une approche par les fournisseurs de transport/logistique, lesquels ne peuvent pas toujours faire la distinction entre les activités de la nouvelle économie de réseau et celles émanant de sources plus traditionnelles.

Résumé

Le marché du commerce électronique s'accroît rapidement. Le transport et la logistique permettent de relier physiquement fournisseurs et vendeurs, ces partenaires commerciaux étant susceptibles d'être séparés par de grandes distances. Par ailleurs, le lien électronique entre tous les participants de la chaîne d'approvisionnement réduit le temps nécessaire pour réagir à d'éventuels changements. Il existe différents modèles de commerce électronique et la mise au point ainsi que la planification de solutions de transport ou de logistique dépendent de la manière dont l'activité commerciale via Internet est exercée. Les décisions stratégiques que nos clients doivent prendre à propos de leurs canaux électroniques et les décisions que nous-mêmes devons prendre à propos de l'infrastructure requièrent des informations pertinentes et détaillées sur les branches d'activité concernées, sur leur environnement concurrentiel et sur leurs tendances internes. Afin de pouvoir planifier notre infrastructure, nous avons besoin de renseignements sur les itinéraires pour lesquels la demande sera importante et sur le type de marchandises que nous aurons probablement à transporter. Théoriquement, toutes les informations seront disponibles sous forme électronique, vu que le commerce sur Internet repose sur des bases de données interconnectées, qui contiennent les informations requises. Toutefois, les acteurs de la nouvelle économie peuvent être situés dans des zones géographiques/politiques autres que celles dans lesquelles les transports s'effectuent. Les prestataires de services de transport/logistique ne sont pas en mesure de fournir des données se rapportant spécifiquement au commerce électronique, car ils continuent à traiter des ordres de transport traditionnels dans de nombreux cas où le commerce électronique ne concerne encore que la vente aux clients (*front-end*).

Le commerce électronique B2b est déjà bien lancé et s'appropriera une part significative des transactions entre partenaires commerciaux. Le succès de ces initiatives dépend, en grande partie, de leur capacité à livrer les marchandises promises. Des données fiables sont indispensables pour que les fournisseurs de transport/logistique puissent remplir leur fonction clé dans cet environnement et créer les infrastructures exigées par cette révolution technologique.

COMPTE-RENDU DU TROISIÈME ATELIER

Marly Odekerken-Smeets

Statistics Netherlands
Department of Traffic and Transportation
Kloosterweg 1
P.O. Box 4481
NL - 6412 CN Heerlen
MODN@CBS.NL

Résumé

Deux exposés sont présentés au cours du troisième atelier. Le premier, du professeur Borruso, président de l'ISTIEE, donne une vue d'ensemble des réseaux de transport, examine la situation actuelle du secteur des transports dans le monde, ses points forts et ses points faibles et indique les données dont les transporteurs auront besoin. Le second exposé, de M. Kuebler de Danzas, est principalement consacré au marché du commerce électronique, en plein essor. Les principaux modèles commerciaux sont présentés ainsi que leur impact sur le type de données nécessaire pour contribuer à la mise en œuvre efficace des solutions. L'intervenant, M. Ott, pose trois questions aux participants concernant la possibilité d'utiliser les données que les STI (systèmes de transport intelligents) et les initiatives en matière d'équipement mobile permettront de collecter ainsi que le mode de collecte de ces données. La discussion porte essentiellement sur la disponibilité des données pertinentes, les procédures de collecte actuelles et futures et les problèmes relatifs à la confidentialité.

1. Contribution du professeur Borruso (résumé)

Le secteur des transports a connu une évolution rapide ces dernières années, principalement due à l'expansion économique mondiale et les efforts ont porté, sur les opérations de type logistique. Il existe trois types de réseaux, à savoir les réseaux physiques, immatériels et d'organisation. Il est indispensable, pour constituer des réseaux de transports nouveaux et plus rapides, d'améliorer les infrastructures. Des investissements considérables sont nécessaires car une partie importante des infrastructures européennes est vétuste. La concurrence internationale est une condition essentielle à l'amélioration de la qualité d'un réseau européen. L'évolution récente des travaux menés au niveau européen concernant la définition de réseaux transeuropéens (RTE) augure de bonnes perspectives d'avenir.

La connectivité des réseaux est essentielle pour l'économie des pays industrialisés. Les liaisons manquantes (dues à l'absence d'infrastructure et de nœuds stratégiques entre les différents modes de transport) créent des goulets d'étranglement, il convient donc d'y accorder une attention particulière. Elles tiennent essentiellement au fait que les décisions sont prises au niveau national. La mise en place de réseaux nouveaux et sophistiqués soulève certains problèmes dont la solution intervient au niveau politique.

La mondialisation des marchés a entraîné de profondes modifications. Par exemple, le rôle des types de transport a été redéfini par la diffusion du transport en conteneurs. Les entreprises jouent un rôle différent dans la nouvelle économie. Les transporteurs doivent disposer d'informations géographiques et d'un tableau détaillé de la situation locale et globale. Des informations relatives aux types de transport, à l'état des infrastructures ainsi que des informations administratives sont ainsi indispensables. Plusieurs nouvelles technologies sont utilisées pour la gestion et l'acquisition de certaines informations géographiques. L'utilisation d'Internet présente à cet égard de nombreux avantages.

Afin d'être compétitif dans la nouvelle économie, le secteur du transport doit en premier lieu décider de la qualité et de la valeur des trois points suivants:

1. un rééquilibrage interne;
2. l'adaptation des infrastructures de réseau;
3. l'utilisation de technologies opérationnelles et sophistiquées.

2. Contribution de M. Kuebler (résumé)

Le marché du commerce électronique se développe rapidement. La logistique constituera donc la clé d'une mise en œuvre réussie. Le commerce d'entreprise à entreprise conduit à une redéfinition du rôle des fournisseurs de logistique, auxquels il est demandé de créer de nouvelles infrastructures. Tous les producteurs de biens et services, qu'ils soient nouvellement installés sur Internet ou de type traditionnel, adaptent actuellement leurs modes opérationnels au commerce électronique, dans le but de réduire les coûts, d'améliorer le service à la clientèle et d'accroître la productivité. La mise au point et la planification de solutions de transport dépendent du modèle de commerce, qui détermine la manière dont l'activité commerciale via Internet est exercée. Si les principaux modèles de commerce électronique sont utilisés, chaque modèle a ses propres besoins en matière de données.

Les statistiques sont un instrument important pour décider de la stratégie du canal de distribution ainsi que pour définir la technologie et l'infrastructure à utiliser par la société de commerce électronique. Les nouveaux marchés électroniques ont un impact considérable sur les services logistiques car leur public cible n'est pas limité par des frontières physiques. La réalisation du projet de plateforme "e-hub" d'information et de communication électronique et l'adaptation à des groupes de clients particuliers requièrent des informations détaillées. Les fournisseurs de services logistiques doivent avoir une idée précise de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

La collecte de données de type traditionnel a pour inconvénient l'absence de liens géographiques. Les moteurs du commerce électronique sont constitués de bases de données interconnectées contenant toutes les informations statistiques requises. Toutefois, il importe que les données soient utilisées correctement. Le problème est de déterminer où l'on peut trouver des données complètes, cohérentes et n'ayant pas fait l'objet d'un double comptage. Pour l'instant, toutes les transactions du commerce électronique ont un point de convergence, à savoir le site Web. Le propriétaire du site Web serait donc le mieux à même de fournir les données requises.

3. Introduction à la discussion présentée par M. E. Ott (résumé)

Le monde évolue très rapidement depuis l'expansion d'Internet. L'utilisation d'Internet va se développer de différentes manières. Internet jouera un rôle accru dans l'accessibilité des données et des services. D'autres initiatives technologiques seront lancées, telles que les STI (systèmes de transport intelligents, utilisés pour la collecte des données et les communications), les réseaux sans fil et les équipements mobiles. Le commerce électronique entraînera le développement du "commerce mobile" ou "M-business". La demande d'informations va augmenter.

L'évolution de la disponibilité des données imposera d'examiner les problèmes concernant:

- les responsabilités publiques et les exigences en matière de collecte;
- la concurrence dans le secteur privé et le dynamisme de ce secteur;
- la croissance économique nationale/régionale;
- l'évolution de certains domaines, tels que la géographie ou la statistique.

Les données peuvent être utilisées pour:

- les organismes de SIG diffusant des informations géographiques;
- la cartographie des commerces /entreprises et les dispositifs de localisation;

- les services basés sur la localisation;
- le partage de l'information et l'accès aux données;
- la planification de la logistique.

L'un des principaux problèmes actuels est le mode de collecte des données. De quelle source les données doivent-elles provenir et qui sera chargé de les collecter? Un rôle particulier doit-il revenir à cet égard aux instituts nationaux de statistiques ou à Eurostat?

4. Discussion

M. Ott ouvre la discussion par les trois questions suivantes:

1. Eurostat, ou un autre organisme central, peut-il animer une "communauté virtuelle" pour le partage des données statistiques?
2. Les différents États disposent-ils des ressources nécessaires pour commencer à installer leurs propres dépôts de statistiques dans le cadre d'un extranet "Transport européen"?

Les participants n'ont pas d'avis sur ces deux questions. Toutefois, la troisième question suscite une réaction:

Les responsables de la planification des transports et les statisticiens peuvent-ils tirer parti des nouvelles données que les STI et les initiatives en matière de commerce mobile permettront de collecter?

Cette question ouvre la discussion. Les observations et commentaires suivants sont émis.

1. Comment réduire l'important écart qui existe entre les données officielles disponibles et les données requises? Les directives et règlements européens ainsi que les législations nationales ne peuvent être aisément modifiés ou adaptés. Il existera donc un décalage considérable entre le moment où les données sont requises et celui où elles sont mises à disposition.
2. Il est entendu que les statisticiens souhaitent utiliser les données disponibles. Toutefois, le problème est de déterminer le mode de collecte et les sources des données. Les instituts nationaux de statistique doivent-ils s'adresser ou s'associer à des instituts privés pour échanger des données? Par où doit-on commencer?
3. Comment traiter les problèmes relatifs à la confidentialité? Les instituts de statistique ne peuvent en aucun cas vendre des informations à caractère personnel.
4. Le manque de données n'est pas un problème nouveau. Il est également évident qu'un plus grand nombre de données doit être disponible. Il ne reste donc qu'à fixer l'objectif final et à s'atteler à la tâche.

4^{eme} atelier:

**SYSTÈMES DE TRANSPORT
INTELLIGENTS**

L'EXPÉRIENCE FRANÇAISE DE SUIVI STATISTIQUE DE LA DURÉE DU TRAVAIL DES CONDUCTEURS DANS LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES À PARTIR DU CONTENU DES DISQUES DE CHRONOTACHYGRAPHE

Claudine Laguzet

Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
Service Économique et Statistique
Tour Pascal B
F-92055 Paris La Défense - Cédex 04
claudine.laguzet@equipement.gouv.fr

Le Service économique et statistique (SES) du ministère français de l'équipement, des transports et du logement, comme d'autres services statistiques "transport" européens, expérimente dans plusieurs domaines la faisabilité du recours aux informations dont les entreprises de transport disposent dans leurs bases de données opérationnelles, en lieu et place de l'envoi des questionnaires papier des enquêtes statistiques.

Le recours à ces informations préexistantes, qui peuvent en outre être transmises au service statistique par échanges de données informatisés, offre de multiples avantages : allègement de la tâche des entreprises et du service statistique, possibilité corrélative d'augmentation de la taille des échantillons, disparition des risques d'erreur de saisie, amélioration des délais... mais la mise en place effective d'une telle collecte suppose que soient résolues un certain nombre de difficultés : réexamen de la méthodologie des enquêtes, en particulier du plan de sondage, acceptation du procédé par les entreprises, du point de vue technique mais aussi du point de vue secret commercial, quand le service statistique souhaite obtenir davantage d'informations, afin d'améliorer la précision des statistiques.

Au SES, les outils techniques sont prêts pour l'expérimentation de cette nouvelle méthode de collecte statistique dans le domaine de la description physique des transports routiers de marchandises, telle que prescrite dans le règlement (CE) n°1172/98 du Conseil du 25 mai 1998 relatif au relevé statistique des transports de marchandises par route. Mais une expérience est également en cours dans le domaine, particulièrement sensible, de la durée du travail des conducteurs dans les transports routiers de marchandises : elle organise le suivi statistique de la durée du travail des conducteurs dans le transport routier de marchandises à partir du contenu des disques de chronotachygraphe.

1. LA DURÉE DU TRAVAIL DES CONDUCTEURS ROUTIERS DU TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

Une question essentielle mais d'un suivi particulièrement difficile.

Au-delà des statistiques décrivant les trafics et les transports en termes physiques, et de celles, conjoncturelles ou structurelles, relatives à l'activité des entreprises de transports, les pouvoirs publics, les professionnels, les syndicats de salariés, les universitaires et les chercheurs (et depuis quelque temps le grand public...) s'intéressent aux conditions de travail des conducteurs routiers, notamment dans le transport routier de marchandises.

Les conditions de travail des conducteurs du transport routier de marchandises sont difficiles, et en particulier la durée du travail est exceptionnellement longue. En France, la durée de travail hebdomadaire moyenne était de 36,6 heures en janvier 1999 pour l'ensemble des salariés, et de

39,9 heures dans les transports [1]¹. Mais pour les **conducteurs** des entreprises de transport routier de marchandises, la durée du travail, pour une semaine comportant au moins cinq jours de travail, est, au second semestre 1999, en moyenne de 50 heures pour les conducteurs rentrant chez eux chaque jour, et de l'ordre de 60 heures pour les conducteurs s'absentant au moins une nuit (avec un maximum pour les conducteurs " très grands routiers ", s'absentant au moins quatre nuits) [2].

La situation des conducteurs routiers français n'est pas exceptionnelle en Europe [3].

D'ailleurs, les conducteurs routiers avaient été écartés en 1993 de la législation européenne générale sur les conditions de travail (directive 93/104/CE) ; un règlement spécifique leur avait été consacré (règlement CEE n°3820/85), qui porte essentiellement sur la seule durée de conduite... avec en particulier une disposition relative à la durée de conduite journalière maximale, de 9 heures (avec dérogation à 10 heures deux fois par semaine...).

Depuis plusieurs années, le transport routier de marchandises est engagé, en France, dans un processus visant à diminuer la durée du travail des conducteurs routiers. Aussi, outre des enquêtes approfondies réalisées à intervalle de temps plus ou moins long (1983, 1993, 1999) [4], il a été demandé en 1995 aux statisticiens de mettre en place une enquête conjoncturelle permettant de suivre l'évolution de la durée du travail des conducteurs routiers, pour suivre l'impact des mesures prises dans ce domaine particulièrement sensible.

Une enquête traditionnelle avec interview de conducteurs

L'organisation d'une telle enquête conjoncturelle s'est heurtée au problème de l'absence de base de sondage de conducteurs aisément mobilisable et avec des adresses à jour. Pour l'enquête approfondie de 1983, l'échantillon avait été constitué à grand frais, en utilisant le fait que les titulaires de permis poids lourds doivent, périodiquement, passer une visite médicale : les conducteurs avaient été prérecrutés sur place, dans les centres de visite, après vérification qu'ils appartenaient bien à la population visée (on peut être titulaire du permis poids lourd sans être conducteur routier de profession). Un enquêteur se rendait ultérieurement au domicile des conducteurs interrogés, une première fois pour déposer un " carnet de temps ", à remplir par l'enquêté, que l'enquêteur revenait prendre ensuite, lors de la seconde visite. Pour l'enquête de 1993, on avait utilisé un échantillon constitué à partir du recensement de 1990, mais la qualité de la base était imparfaite : dans la profession de conducteur routier, le renouvellement est très fort, les conducteurs changent souvent d'entreprise, et on constate que la proportion de changement d'adresse personnelle est forte ...

Un tirage d'échantillon pour l'envoi d'enquêteurs au domicile des conducteurs n'était de ce fait pas envisageable pour l'enquête conjoncturelle. Aussi les statisticiens ont-ils opté pour une interrogation " au bord des routes ", en l'occurrence lors des arrêts des conducteurs dans les centres de repos et les restaurants routiers, en utilisant la méthode des quotas et en se fondant, pour caler les résultats, sur les données de l'enquête approfondie de 1993. L'interrogation est faite par un enquêteur, qui remplit le questionnaire à partir des réponses du conducteur. La mesure de la durée de travail se fait à partir de questions relatives à l'activité de chaque jour de la semaine précédente, en demandant le total des temps de conduite effective, des temps de pause, des autres temps de service. Une question est également posée sur la durée totale du temps de service du mois précédent, et sur le temps réel de conduite hors pause au cours du mois. Mais il est apparu que, interrogés a posteriori, les conducteurs n'étaient pas toujours en mesure de donner une information fiable sur la partie " autres temps de service " de leur activité de la semaine passée, et ce d'autant plus que leur durée de service était plus importante. C'est la raison

¹ Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie.

pour laquelle les “ autres temps ” déclarés par les conducteurs nécessitent un recalage sur les résultats de l'enquête approfondie de 1993, réalisée elle totalement avec carnets de temps...

Telle que décrite ci-dessus, l'enquête conjoncturelle de suivi du temps de travail des conducteurs des transports routiers de marchandises est très coûteuse ; ses résultats, du fait du recalage sur les données de l'enquête approfondie, sont sujets à critique (enquête approfondie ancienne, et donc inadaptée ; effets de structure).

C'est pourquoi on a, dans un premier temps, organisé une nouvelle enquête approfondie : réalisée en 1999, ses résultats sont en cours d'élaboration.

Parallèlement, des réflexions ont été menées, qui ont débouché sur un projet d'enquête conjoncturelle sur la durée du travail des conducteurs routiers à partir de la lecture des disques de chronotachygraphe.

2. L'EXPLOITATION DU CONTENU DES DISQUES DE CHRONOTACHYGRAPHE

Une exploitation administrative, par les corps de contrôle, pour le contrôle

Les disques des chronotachygraphes mécaniques actuels permettent d'enregistrer l'activité des conducteurs en distinguant :

- temps de conduite
- temps de travail autre que la conduite (chargement-déchargement ; opérations administratives ou commerciales ; entretien du véhicule...)
- temps d'attente
- temps de repos

La présence d'un chronotachygraphe est obligatoire sur les véhicules de plus de 3,5 tonnes de poids total autorisé en charge (PTAC). Le contenu des disques est examiné “ à l'œil ” par les membres des corps administratifs de contrôle habilités, pour vérifier l'application des règlements relatifs à la durée du travail, ou lu informatiquement à l'aide de logiciels ad hoc.

Ces contrôles portent sur les disques d'une personne ou d'un ensemble de personnes, “ choisis ” souvent par les contrôleurs, de façon raisonnée, en fonction du risque de non respect des dispositions réglementaires. Des exploitations sur une plus grande échelle ont été exceptionnellement réalisées mais l'ensemble des établissements et des conducteurs retenus ne résultait pas d'une procédure de sondage aléatoire.

La mise en place d'une exploitation statistique du contenu des disques

L'utilisation du contenu de ces disques était à l'évidence une piste que devaient explorer les statisticiens, car une telle utilisation pouvait permettre une mesure plus fine des temps de travail retracés dans les disques.

En outre, on s'affranchit ainsi du problème des “ effets mémoire ” des conducteurs, et donc le recalage sur des résultats d'une enquête approfondie n'est plus nécessaire...

Enfin, il était apparu qu'aussi bien les organisations professionnelles de transporteurs que les syndicats de salariés étaient en faveur du recours à la lecture du contenu des disques de chronotachygraphe pour élaborer les statistiques.

Restait la question de la base de sondage...

Le problème de la base de sondage

Cette question cruciale de la base de sondage a été résolue en utilisant le fichier des déclarations annuelles de données sociales (DADS) que gère l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) français.

Ces déclarations sont souscrites, chaque début d'année N, par l'ensemble des établissements (quelle que soit leur activité) et portent, salarié par salarié, sur les salaires versés au cours de l'année précédente. Pour chaque salarié, on dispose d'une information sur sa catégorie professionnelle et de son adresse au 1^{er} janvier N.

Ces déclarations sont destinées aux services fiscaux, d'une part, et aux organismes sociaux, d'autre part. Mais une copie est également fournie à l'INSEE, pour une utilisation statistique, pour la connaissance fine de l'emploi et des salaires. Depuis 1999, les services statistiques des ministères ont également accès, via l'INSEE, à ces informations.

Il a donc été possible, après accord de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), de mettre en place, avec l'INSEE, un tirage d'échantillon aléatoire à deux niveaux :

- tirage d'un échantillon de 1000 établissements du transport routier de marchandises, stratifié selon la taille et l'activité des unités ;
- tirage, dans les établissements échantillonnés, d'un échantillon de 7000 conducteurs routiers (catégorie socio-professionnelle "conducteur"), dont l'INSEE fournit au SES les noms et prénoms.

Le SES dispose aussi d'une "base de référence", à partir de laquelle peut être constitué un "échantillon-panel" de conducteurs. Il convient en effet de s'assurer de la présence effective dans les établissements des conducteurs ainsi pré-sélectionnés et de vérifier que ces conducteurs conduisent bien un véhicule muni d'un chronotachygraphe.

Cette phase est actuellement en cours (juillet 2000). Sur la base des réponses obtenues, on procédera ensuite à la constitution d'un échantillon-panel d'environ 200 établissements et 750 conducteurs.

L'enquête lancée en août 2000

L'enquête proprement dite consistera à demander aux établissements, pour chacun des 750 conducteurs sélectionnés, les disques (20 à 25) d'un mois de travail, chaque trimestre.

L'enquête, réalisée par vague trimestrielle, sera répartie uniformément entre les trois mois du trimestre et portera chaque mois sur 250 conducteurs. La première vague est lancée en août 2000.

Le SES utilisera pour lire les disques ainsi obtenus un logiciel du marché développé pour les entreprises de transport, qui l'utilisent pour gérer les temps de travail de leurs conducteurs, préparer la paye...

Au bout de quelques trimestres, au cours desquels coexisteront l'enquête conjoncturelle traditionnelle et l'expérimentation d'enquête conjoncturelle sur la durée du travail des conducteurs routiers à partir de la lecture des disques de chronotachygraphe, un bilan sera fait. Une décision sera prise pour l'évolution du système de recueil d'informations, enquête conjoncturelle et enquête approfondie, étant entendu que le recours périodique à l'interrogation

des conducteurs restera nécessaire pour suivre les temps de travail non retracés dans les disques et pour compléter les données relatives à la durée du travail par des informations concernant les autres éléments des conditions de travail.

3. LES POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LA GÉNÉRALISATION PROGRESSIVE DU CHRONOTACHYGRAPHE ÉLECTRONIQUE

Le comité d'adaptation au progrès technique, instance placée auprès de la Commission et réunissant des représentants des Etats membres, a approuvé le 9 mars 2000 les spécifications techniques de l'appareil de contrôle électronique installé à bord des véhicules de transport routier.

Le nouvel appareil de contrôle permettra l'enregistrement numérisé des données relatives aux conditions d'utilisations du véhicule et aux temps d'activité du conducteur. La précision des données collectées, leur sécurisation et la possibilité de les exploiter amélioreront l'efficacité du contrôle de la réglementation européenne des temps de conduite et de repos, et permettront aussi un meilleur contrôle de la réglementation nationale du temps de travail.

La publication des spécifications de l'appareil de contrôle électronique au journal officiel des Communautés européennes, prévue pour la fin 2000, fera courir le délai de 24 mois au terme duquel l'installation du nouvel appareil sera obligatoire pour les véhicules mis en circulation et, à l'occasion du remplacement de l'appareil de contrôle, pour la plupart des véhicules immatriculés depuis le 1^{er} janvier 1996. La mise en service devrait donc intervenir fin 2002.

Les données fournies par cet appareil pourront être utilisées par des équipements de gestion qui pourront y être raccordés : dès lors, le SES expérimentera la collecte, non plus des disques de chronotachygraphe eux-mêmes, mais des informations équivalentes dont les entreprises disposeront dans leurs bases de données. Car même si, déjà aujourd'hui, certaines entreprises utilisent des logiciels lisant le contenu des disques de chronotachygraphe et organisant les informations lues dans une base de données, c'est la généralisation - progressive - du processus qui rendra possible l'utilisation des données informatisées par les statisticiens, avec un bilan coût - avantage satisfaisant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Enquête sur l'emploi de janvier 1999, INSEE, dans " Les transports en 1999 ", 37^{ème} rapport de la Commission des comptes des transports de la nation, INSEE-SES.
2. La conjoncture sociale du transport routier de marchandises, Observatoire social des transports , n°20, avril 2000, SES.
3. Les conditions de travail des conducteurs routiers étrangers, une enquête exploratoire (Franck Piot) - Notes de synthèses du SES, mars-avril 1999.
4. Les conditions temporelles de travail et les carrières des conducteurs de poids lourds. Analyse des résultats de l'enquête auprès des conducteurs de poids lourds menée en 1993, comparaison avec ceux de 1983 (Patrick Hamelin avec la collaboration de Marie Lebaudy), Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), mai 1997.
5. La durée du travail des conducteurs routiers de marchandises - deux ans d'enquête, mars 1998 - DAEI-SES.

UTILISATION DES SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS DANS LA COLLECTE DES DONNÉES DU FRET ROUTIER

Alan McKinnon

Logistics Research Centre
Heriot-Watt University
UK-Edinburgh EH 14 4AS
A.C.McKINNON@hw.ac.uk

Un nombre croissant de poids lourds sont dotés d'"intelligence" ou "équipés de nouvelles technologies" telles que des dispositifs de suivi embarqués, de communication de données mobile en cabine et des capteurs surveillant un ensemble d'indices opérationnels. Les entreprises installent ces dispositifs pour une gestion plus efficace de leur flotte. Ces équipements leur permettent en effet d'améliorer le taux d'utilisation de leur parc de véhicules, de rehausser leurs normes de prestations de livraison et d'atténuer les effets des encombrements du trafic sur leurs activités de distribution. Mais ces équipements sont aussi de nature à transformer la collecte des statistiques officielles du fret routier. Leur utilisation devrait nous permettre d'élargir le choix des indices utilisés pour le fret et d'améliorer la précision de leur enregistrement. La présente communication examine les différentes formes de suivi des véhicules, les types de données pouvant être collectés sur le transport de fret par ce système et les aspects pratiques à résoudre pour en faire une source majeure de statistiques officielles sur le fret.

Systèmes d'information sur le fret routier

Grosso modo, on distingue quatre types de système:

1. Télématic routière:

Des capteurs noyés dans le revêtement routier sont utilisés depuis de nombreuses années pour le comptage automatique du trafic. Ils différencient approximativement les véhicules utilitaires par le nombre d'essieux et par la charge sur l'essieu. Des dispositifs de pesage en mouvement ont également été installés pour évaluer le degré de surcharge des véhicules. Ces systèmes n'ont pas vocation à identifier ou suivre les véhicules individuellement et ne permettent d'obtenir des informations qu'en un nombre limité de points sur le réseau routier.

Ils sont un moyen efficace de collecter des données agrégées sur le volume, la composition et la répartition dans le temps des courants de trafic sur des relations routières données. Ces informations sont essentielles tant pour l'élaboration des politiques du transport que pour la gestion de l'infrastructure routière.

Plus récemment, des détecteurs aériens ont été mis en service commercial, principalement sur des ponts d'autoroutes, pour surveiller les conditions de circulation en temps réel et alerter les usagers de la route sur les bouchons. Cumulées sur plusieurs années, ces données sur les flux de trafic peuvent servir à mesurer les tendances à la congestion^[1] et à élaborer des modèles capables de prévoir la probabilité de divers degrés d'encombrement sur des axes routiers donnés à des moments donnés. L'analyse de ces données historiques du trafic fournit, comme dans le cas précédent, de précieuses informations aux responsables de l'action publique et aux gestionnaires de réseaux. Toutefois, ces systèmes rendent compte d'un débit global de trafic et sont rarement capables de distinguer entre les types de véhicules.

2. Identification individuelle des véhicules par équipements de lecture installés au sol:

En équipant les véhicules de l'identification automatique des véhicules (IAV) sous la forme d'étiquettes lisibles par machine ou de transpondeurs électroniques, un suivi individuel des

véhicules devient possible grâce à des capteurs implantés au sol. Ces systèmes sont utilisés principalement pour la tarification routière bien qu'ils puissent être mis à profit pour recueillir, pour un véhicule donné, des informations concernant les distances parcourues sur des trajets donnés et les vitesses moyennes. Leur efficacité comme source de données du fret routier dépend largement de la densité d'implantation des capteurs sur le réseau routier et du consentement des opérateurs à l'utilisation d'enregistrements spécifiques à un véhicule à des fins statistiques générales.

3. Systèmes de positionnement géographique:

Le suivi des véhicules par satellite permet de surveiller leur position en continu partout sur le réseau routier et à tout moment. L'installation de systèmes GPS aide les entreprises à gérer leurs flottes en temps réel, en améliorant le taux d'utilisation des véhicules, en diminuant les coûts du transport et en rehaussant la qualité de la prestation de livraison. L'analyse rétrospective des données relatives aux itinéraires et aux horaires de mission permet un calcul précis des véhicules-kilomètres (décomposé par type de route et par zone géographique), des vitesses des véhicules, des retards et du taux d'utilisation total dans le temps du parc de véhicules.

4. Véhicules intelligents:

Ces véhicules disposent d'une communication bidirectionnelle avec un central opérationnel (ou "hub") et sont équipés de nombreux capteurs embarqués permettant de surveiller divers aspects du comportement du véhicule et du conducteur. Les données opérationnelles et de performances peuvent être soit transmises en temps réel au central par un système de "communication de données mobile en cabine", soit mémorisées pour vidage et transfert dans l'ordinateur de l'entreprise après retour du véhicule à sa base. Certaines données particulières, concernant par exemple le poids de la charge transportée, le nombre de palettes et le type de produit, peuvent être aussi entrées manuellement dans les dispositifs de surveillance embarqués afin de compléter la surveillance automatique d'une série d'indicateurs opérationnels. Il existe aujourd'hui des capteurs permettant de mesurer le taux d'utilisation du volume intérieur, encore qu'il y ait très peu d'exemples d'une application commerciale de cette technologie.

Dans le reste de notre exposé, nous nous concentrerons sur les possibilités nouvelles qui pourraient être ouvertes à la statistique par la proportion grandissante de véhicules "intelligents" dans le parc des utilitaires.

Adoption de la technologie "véhicule intelligent"

Il n'existe pas de statistiques générales sur les effectifs de camions équipés de systèmes GPS, de la communication de données mobile en cabine et de capteurs. Une étude récente menée en Grande-Bretagne indique que seulement 0,3 % des flottes de véhicules utilitaires comptent un ou plusieurs camions équipés des nouvelles technologies. Selon les projections de cette étude, à l'horizon 2005, environ 5 % des flottes comprendront au moins quelques véhicules intelligents. Le rythme d'adoption de cette technologie devrait s'accélérer rapidement du fait de la baisse régulière du coût réel de l'installation des équipements et de l'abonnement aux réseaux d'informations routières. Dans les cinq prochaines années, une grande partie de ces équipements sera sûrement installée en série par les constructeurs, ce qui fera baisser encore davantage les coûts unitaires. Certains constructeurs ne manqueront pas d'associer à l'installation des équipements un service d'information routière qu'ils incorporeront dans un module à valeur ajoutée^[3]. Ils pourront ainsi fournir des programmes de maintenance personnalisés en fonction des besoins de chaque véhicule et des conseils pour la gestion générale de la flotte.

Les opérateurs de véhicules seront incités – sinon forcés – à adopter cette technologie en raison, d'une part, des difficultés de circulation grandissantes et, d'autre part, des contraintes de plus en plus sévères sur la livraison au client. En donnant aux opérateurs une "visibilité" totale de leur flotte à

tout moment, les nouveaux systèmes d'information routière fonctionnant par GPS les aideront à adapter leurs opérations logistiques à un réseau routier de plus en plus engorgé.

Exigences en matière de données

Jusqu'à présent, les entreprises qui ont installé des équipements de suivi et de surveillance sur leurs véhicules voient dans ces équipements un outil de gestion de la flotte à court terme et se soucient principalement des données de localisation. La possibilité d'analyser à posteriori les performances des véhicules et de la flotte ne suscite qu'un intérêt secondaire. Beaucoup d'entreprises ne savent pas vraiment quels indicateurs de performance clés nécessitent un suivi et comment analyser les enregistrements qu'elles ont accumulés. Une société britannique qui offre un service de suivi de véhicules a déjà accumulé des enregistrements informatiques pour plus de 8 millions de trajets, contenant tout un ensemble de données opérationnelles et de performances chiffrées pour chaque trajet. Faire une analyse par extraction de données ("data mining") de ces bases de données existantes pourrait jeter un éclairage nouveau sur la façon dont fonctionne le système de fret routier mais nécessite la mise au point de nouveaux outils logiciels.

Les entreprises sont intéressées par les mesures de performances et d'efficacité tandis que les instituts statistiques sont davantage intéressés par des mesures agrégées du trafic fret, exprimées en tonnes chargées, tonnes-km et véhicules-km (en charge et à vide). Ces mesures agrégées peuvent être déterminées avec précision à partir des nouveaux systèmes d'information routière. Les distances parcourues par chaque véhicule sont étroitement surveillées par le GPS. Les données relatives au poids du chargement, requises pour l'estimation des tonnes chargées et des tonnes-km, doivent encore être saisies manuellement. À terme, l'intégration des systèmes d'information routière avec les logiciels de préparation de commandes permettra de s'affranchir de ce processus manuel.

L'utilisation des données du GPS permettra de calculer plus rapidement et plus précisément les véhicules-km, tonnes chargées et tonnes-km, mais aussi de désagréger ces données par liaison routière, par zone géographique et par heure de la journée à un niveau beaucoup plus précis que celui autorisé par l'enquête-questionnaire postale traditionnelle. La précision des estimations des tonnes-km pour les tournées de livraison comprenant au moins 5 ramassages/livraisons sera améliorée une fois que la configuration exacte de l'itinéraire sera connue. On disposera également de nouvelles données sur la vitesse d'acheminement du fret routier en fonction des heures et des itinéraires.

Les pouvoirs publics, comme les entreprises, sont devenus plus attentifs au taux d'utilisation et à la consommation des véhicules et s'intéresseront donc probablement à la large gamme des indicateurs de performance clés que les systèmes d'information routière permettent de surveiller aisément et à peu de frais. Il faudra prendre soin de choisir des indicateurs de performance clés qui seront utiles et parlants pour les opérateurs, les responsables politiques et les chercheurs. Des travaux ont été menés en Grande-Bretagne dans le but d'élaborer à l'intention des transports par camion un ensemble standard d'indicateurs de performance clés satisfaisant aux exigences de la profession et des pouvoirs publics^[3]. Ces indicateurs de performance clés ont été utilisés pour quantifier les meilleures pratiques économiques et environnementales dans les opérations de fret routier et pour offrir un moyen de référence (évaluation comparative) permettant aux entreprises participantes de se situer par rapport à la concurrence. Cinq ensembles d'indicateurs de performance clés ont été adoptés:

1. *Chargement du véhicule*: mesuré en poids, en nombre de palettes et en hauteur moyenne des palettes.
2. *Marche à vide* et marche en ramenant un équipement de manutention.

3. *Utilisation dans le temps* décomposée en sept catégories: en circulation sur route (y compris les pauses légales), sur la route mais arrêté pendant la période de repos journalière du conducteur, en chargement ou en déchargement (y compris le temps nécessaire pour les manœuvres et les formalités administratives), préchargé et en attente de départ, retardé ou inactif pour toute autre raison, en entretien ou réparation et enfin vide et arrêté.
4. *Consommations*: du moteur et de l'équipement de réfrigération du véhicule.
5. *Écarts par rapport à l'horaire de mission* avec ventilation des causes en six catégories: problème au point de ramassage (responsabilité de l'entreprise expéditrice), problème au point de livraison (responsabilité de l'entreprise destinataire), action de l'entreprise elle-même, encombrements sur la route, panne matérielle et manque de conducteur.

Ces indicateurs de performance clés ont été appliqués lors de deux "audits synchronisés" menés sur des flottes de véhicules du secteur des produits alimentaires en GB. Les sociétés participantes ont surveillé l'efficacité de leurs opérations de transport routier au moyen de ces indicateurs de performance clés sur les mêmes périodes de 48 heures. Elles devaient entrer trois types de données dans un tableau standard en suivant des instructions convenues à l'avance:

1. Données générales sur la flotte de véhicules
2. Données sur tous les trajets effectués durant la période de 48 heures
3. Audit de l'activité du véhicule heure par heure durant cette période.

En octobre 1998, 36 flottes réunissant au total quelque 2 300 véhicules ont été étudiées. Durant la période de 48 heures, les véhicules ont effectué environ 12 000 trajets et parcouru 1,16 millions de kilomètres. La figure 1 montre l'évolution de l'utilisation des véhicules dans le temps sur le cycle de 48 heures. Un des principaux objectifs de l'enquête était de permettre aux entreprises de procéder à une évaluation comparative de l'efficacité de leurs opérations de fret routier. Le tableau 1 montre comment l'intensité énergétique des opérations de livraison, exprimée en millilitres de carburant par palette-km, variait au long de la chaîne de distribution des produits alimentaires.

Il a été demandé aux 36 entreprises ayant participé à l'étude d'octobre 1998 d'indiquer dans quelle mesure les données relatives aux indicateurs de performance clés étaient des données déjà collectées normalement ou avaient été relevées spécialement pour l'étude. Sur une échelle de 1 (collecte normale) à 5 (relevé spécial), le score moyen s'établissait à 3. Pour 40 % d'entre eux, les responsables ont déclaré qu'ils collectaient déjà en temps ordinaire une grande partie des données mais dans trois cas seulement, cette collecte impliquait l'utilisation de systèmes de véhicules "intelligents". Avec l'augmentation du nombre de véhicules "intelligents", les contrôles de ce type sur les indicateurs de performance clés seront grandement facilités et pourront devenir assez routiniers.

Figure 1: Utilisation dans le temps des véhicules étudiés sur une période de 48 heures

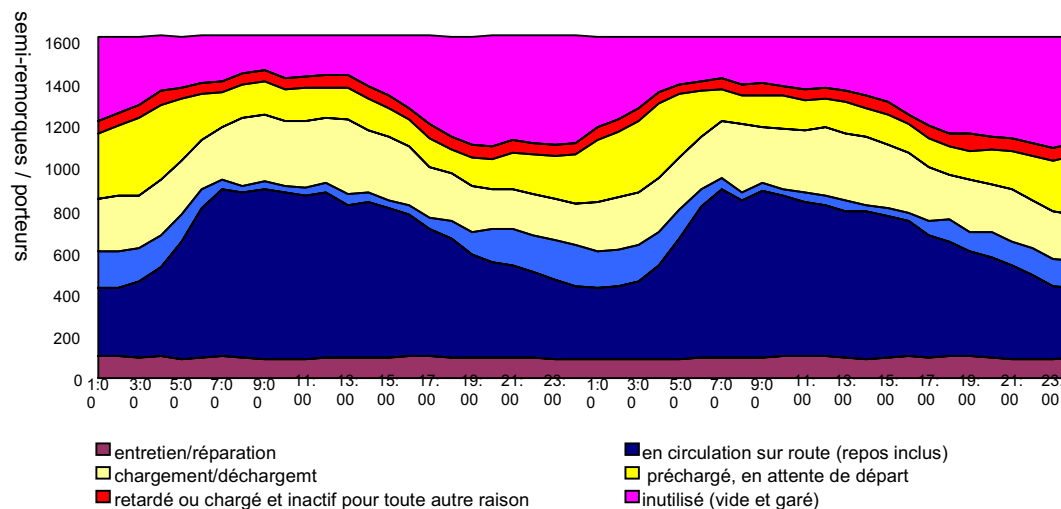


Tableau 1: Intensité énergétique moyenne de différents types d'opérations de distribution: (consommation de carburant des tracteurs d'ensembles articulés de 38 t)

	ml de carburant par palette-km	
	Moyenne	Écart type
Toutes flottes confondues	33.4	12.6
Distribution primaire sous température dirigée	34.2	9.3
Distribution primaire à température ambiante	21.4	7.8
Distribution dédiée, desserte grandes surfaces	34.8	12.7
Distribution dédiée, desserte autres points de vente détail/restauration	29.1	13.9
Distribution multi-utilisateurs, desserte points de vente détail/restauration	45.5	17.9

Problèmes pratiques

Bien que la technologie capable de révolutionner la compilation des statistiques du fret routier existe aujourd'hui, son utilisation par les services statistiques officiels risque fort d'être limitée par un certain nombre de facteurs, notamment:

Réticences des entreprises à autoriser l'accès aux bases de données de véhicules existantes: Compte tenu du fait qu'une grande partie des données du fret routier dont les autorités ont besoin sera déjà normalement collectée par les systèmes d'information routière commerciaux, il semblerait logique de se connecter simplement sur ces bases de données existantes en rendant anonymes les enregistrements et en respectant les contraintes de confidentialité habituelles. Cela nécessitera cependant qu'il y ait consentement des entreprises, contrairement aux questionnaires postaux actuels auxquels les entreprises sont légalement tenues de répondre.

Échantillons non représentatifs: Si la collecte des données reposait uniquement sur des véhicules dotés d'un équipement de suivi et de capteurs, l'échantillon serait biaisé en faveur des véhicules neufs exploités par des entreprises de grande taille, plus ouvertes au progrès, et probablement regroupées dans des secteurs d'activité et des zones géographiques donnés. À l'horizon prévisible, les véhicules dotés de cette technologie resteront probablement une minorité du parc total de véhicules.

Absence de normalisation des systèmes d'information routière: Il existe déjà un manque de normalisation des réseaux d'information routière au niveau de la collecte et du codage des informations de suivi et dans le choix des indicateurs de performance clés. Cela rendra difficile une mise en commun les données de fret issues des différents réseaux.

Les scénarios futurs

Compte tenu de ces contraintes, il est probable que dans les 5 à 10 années à venir, les nouveaux systèmes de suivi et de surveillance des camions complèteront plutôt que supplanteront les méthodes existantes de collecte des statistiques officielles sur le fret. Les entreprises utilisant des véhicules équipés de la technologie adéquate auront moins de difficultés à s'acquitter de leurs obligations légales de fournir des données d'exploitation sur un échantillon de véhicules. Afin d'assurer la validité statistique de l'échantillon, le principal instrument de collecte des données restera selon toute probabilité le questionnaire postal distribué aux opérateurs d'un échantillon aléatoire de véhicules.

L'utilisation des nouveaux systèmes embarqués faisant appel aux technologies de l'information (TI) permettra par ailleurs aux entreprises de participer plus aisément aux audits des indicateurs de performance clés. Ces audits méritent un soutien public, en partie parce qu'ils donnent aux planificateurs des pouvoirs publics et aux décideurs politiques une vue détaillée du taux d'utilisation de la capacité des véhicules, du rendement énergétique et de l'impact écologique des opérations de fret routier, mais aussi parce qu'ils encouragent des programmes de mesure et d'amélioration des performances menés à l'échelle de la profession.

Les agences qui fournissent des services de suivi et/ou d'informations routières et leurs sociétés clientes doivent être encouragées à partager leurs données avec les services statistiques officiels afin d'ajouter de la profondeur aux formes traditionnelles d'enquêtes sur le fret routier. Les vastes quantités de données de fret routier désagrégées dans l'espace qui pourraient être saisies à partir de ces systèmes seraient d'une grande utilité pour l'élaboration de modèles de prévision du trafic de fret et pour la planification et la gestion des infrastructures routières. Comme nous l'avons dit plus haut, s'en remettre uniquement aux données fournies par les entreprises exploitant des parcs de véhicules "intelligents" risquerait de fausser les résultats. Pour obtenir une couverture plus représentative de l'industrie du fret routier, les autorités pourraient financer l'installation provisoire d'équipements de suivi sur un large échantillon de véhicules. On estime qu'en Grande-Bretagne, l'investissement serait de l'ordre de 200 à 300 £ par mois pour un gros camion. En rapprochant cette somme de la richesse d'information statistique produite par le suivi continu d'un véhicule pendant un mois, il semble que cette forme de collecte de données serait rentable.

En installant provisoirement des équipements de suivi et de surveillance dans des véhicules échantillons, on court cependant le risque d'induire un effet Hawthorne^[4]. Cet effet se produit quand le personnel modifie son comportement du fait qu'il se sait observé.

La direction pourrait ainsi utiliser le ou les véhicules échantillons plus intensivement durant la période de l'étude afin de créer une bonne impression tandis que, pour une raison analogue, les conducteurs pourraient suivre des itinéraires plus directs, rouler moins vite et adopter une conduite

plus douce économisant le carburant. Il est également possible que les entreprises dont les véhicules sont suivis en continu deviennent sujettes à un effet Hawthorne permanent, ce qui pose un intéressant dilemme aux services statistiques officiels, bien que cela soit sans doute bénéfique pour l'économie et l'environnement.

Références

1. Trafficmaster '*Motorway Congestion Index.*' Londres 1998
2. Clancy, S. 'Can Telematics Turn Trucks into Business Tools?' *e.logistics Magazine*, n° 1, avril 2000.
3. McKinnon, A.C. '*Benchmarking Vehicle Utilisation and Energy Efficiency in the Food Supply Chain: Final Report*' Logistics Research Centre, Heriot-Watt University, Edinbourg 1999 (disponible sur <http://logistics.som.hw.ac.uk>)
4. Roethlisberger, F.J. and Dickson, W.J. '*Management and the Worker.*' Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1939.

COMPTE-RENDU DU QUATRIÈME ATELIER

Pedro Tena

Directeur technique
Secrétariat technique chargé des transports
au sein du ministère espagnol du développement du territoire
Paseo de la Castellana 67
Despacho A 828.L
E-28071 Madrid
ptena@mfom.es

L'atelier n° 4 de ce séminaire était consacré aux applications statistiques des systèmes de transport intelligents (STI). La généralisation de l'emploi des technologies de la société de l'information dans les divers modes de transport qui, il y a encore quelques années, semblait une perspective lointaine, est aujourd'hui une réalité quotidienne. Certains modes de transport, comme le transport aérien et, dans une certaine mesure, le transport maritime, utilisent, pour des raisons historiques, les nouvelles technologies depuis déjà quelques années. Par ailleurs, l'adaptation des modes de transport terrestres a été rapide ces derniers temps et l'on parle déjà couramment aujourd'hui de véhicules terrestres intelligents, même si la généralisation des nouvelles applications est encore loin d'être réalisée.

La statistique est un sous-produit logique de cette utilisation des technologies de l'information et des télécommunications. Par manque de temps, tous les domaines n'ont pu être abordés dans ce séminaire et l'atelier n° 4 ne donne ainsi pas d'exemples des applications statistiques, pourtant déjà nombreuses, des systèmes de transport intelligents en matière de transport aérien et maritime. Toutefois, nous avons accueilli deux conférenciers qui nous ont donné des exemples très intéressants d'extraction de statistiques à partir des STI dans le transport routier de marchandises, ce qui est peut-être une bonne chose car il s'agit du domaine où ces technologies sont les moins répandues. La première conférencière, Mme Claudine Laguzet, du ministère français de l'équipement, des transports et du logement, nous a présenté une expérimentation réalisée par le Service économique et statistique de ce ministère. Pour la première fois, des données ont été collectées sur la durée de conduite dans le transport routier de marchandises au moyen des chronotachygraphes mécaniques actuels, de type analogique, lesquels, comme chacun sait, seront bientôt remplacés par des chronotachygraphes numériques.

Les réflexions menées par le Service économique et statistique sur la réalisation d'une enquête conjoncturelle relative à la durée du travail des conducteurs à partir des données enregistrées par les disques des chronotachygraphes mécaniques visaient précisément à explorer l'utilisation de cette nouvelle source de données que constitue cet appareil obligatoire pour les camions de plus de 3,5 tonnes de poids total autorisé en charge. L'utilisation des disques de chronotachygraphes, qui peuvent être lus par des outils informatiques, permettait une mesure plus fine du temps de conduite par rapport aux enquêtes et les organisations professionnelles de transporteurs ainsi que les syndicats y étaient favorables.

Un échantillon aléatoire à deux niveaux a été tiré (les entreprises constituant le premier niveau et les conducteurs le second) à partir du fichier informatique des déclarations annuelles de données sociales de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) en France. L'enquête proprement dite consiste à demander chaque trimestre aux entreprises les disques d'un mois de travail pour les conducteurs sélectionnés (un "échantillon-panel" d'environ 200 entreprises et 750 conducteurs). Après quelques trimestres, une décision sera prise sur l'évolution du système de collecte de données, sur la base d'une comparaison de cette enquête conjoncturelle expérimentale et de l'enquête conjoncturelle traditionnelle fondée sur les interviews de conducteurs.

Madame Laguzet a également attiré l'attention sur les possibilités qu'offre le nouveau chronotachygraphe électronique dont les spécifications ont été approuvées le 9 mars au niveau européen par le comité d'adaptation au progrès technique institué par la Commission européenne.

Normalement, l'installation du chronotachygraphe sera obligatoire à la fin de l'année 2002 pour les poids lourds immatriculés depuis le 1er janvier 1996. Cette décision marque l'avènement d'une ère prometteuse, dans laquelle la généralisation progressive de ce processus rendra possible l'utilisation de ces données informatisées à des fins statistiques, avec un bilan coût/avantage satisfaisant.

La seconde conférence, donnée par le professeur Alan McKinnon, du Logistic Research Center de l'Université Heriot-Watt d'Édimbourg, attire l'attention sur les nouvelles possibilités que les poids lourds "intelligents" ou équipés de nouvelles technologies de la société de l'information offrent aux entreprises de transport. Une étude récente menée au Royaume-Uni indique que, si seulement 0,3% du parc de véhicules sont dotés de systèmes de positionnement géographique (GPS) et de communication de données mobile, ce pourcentage passera à 5% en 2006 et augmentera de manière exponentielle à mesure que le coût unitaire de ces équipements baissera. Les entreprises qui ont installé ces équipements les considèrent comme un instrument de gestion tactique du parc. Les entreprises sont intéressées par des indicateurs de performance et d'efficacité tandis que les instituts de statistique le sont davantage par des mesures agrégées du trafic, exprimées en tonnes chargées, tonnes-km et véhicules-km (en charge et à vide). Les grands fichiers informatiques constitués à partir des données collectées par les systèmes intelligents embarqués permettront de calculer plus rapidement ces données mais également de les ventiler par zone géographique et par heure de la journée avec bien plus de précision que les enquêtes traditionnelles. On disposera également de nouvelles données, telles que la vitesse d'acheminement du fret pour chaque zone et chaque heure de la journée.

Comme le professeur McKinnon l'a indiqué dans son exposé, des travaux ont été menés au Royaume-Uni afin d'établir une série type d'indicateurs clés de performance des entreprises de transport routier et de réaliser une évaluation comparative (étalonnage). Les indicateurs suivants ont été utilisés:

- 1) chargement du véhicule,
- 2) marche à vide,
- 3) utilisation dans le temps,
- 4) consommations,
- 5) respect des délais de livraison.

L'exposé du professeur McKinnon nous a fourni des informations sur les résultats de deux audits synchronisés de 48 heures menés dans des entreprises de transport du secteur alimentaire au Royaume-Uni. Durant cette période de 48 heures, 2 600 véhicules de 36 entreprises ont effectué 12 000 trajets et parcouru au total plus d'un million de kilomètres. 40% des responsables ont recueilli la plupart des données dans le cadre de leurs tâches quotidiennes et, dans trois cas seulement, la collecte a été effectuée à l'aide de véhicules intelligents. Le professeur McKinnon a attiré l'attention sur la nécessité d'adopter des instruments juridiques pour que les entreprises fournissent aux instituts de statistique les données collectées par les nouveaux systèmes intelligents et sur les problèmes soulevés dans chaque réseau routier par l'absence d'homogénéité des systèmes d'information existants. Il est probable que dans les dix années à venir, ces données compléteront plutôt qu'elles ne supplanteront les méthodes traditionnelles de collecte des statistiques du transport. L'orateur estime que l'utilisation des nouveaux systèmes d'information en vue de faciliter les contrôles d'efficacité des entreprises mériterait un soutien public et que les organismes qui fournissent des informations routières ou des services de suivi doivent être encouragés à partager leurs données avec les offices statistiques. Si les études s'en tiennent uniquement aux données

fournies par le nombre actuellement limité de véhicules équipés de ces systèmes intelligents, leurs résultats risquent d'être faussés. Les autorités pourraient donc financer l'installation provisoire d'équipements de suivi pour un large échantillon de véhicules.

Pour résumer les interventions des deux conférenciers, on peut dire qu'elles présentent clairement les perspectives d'avenir des statistiques du transport routier et exposent les problèmes liés à l'utilisation de ces nouvelles technologies. Certains exemples permettent déjà de constater une évolution des systèmes en ce sens. Pour illustrer les deux exposés à l'aide d'un exemple actuel, on peut citer la mise en service le 1^{er} janvier 2001 du nouveau système suisse de péage électronique pour les poids lourds. Ce système utilise, outre l'équipement de communications spécialisées à courte portée pour le péage (DSRC à 5,8 Ghz), un système embarqué équipé d'un récepteur GPS combiné au chronotachygraphe. Le gouvernement suisse fournit gratuitement ces équipements aux opérateurs étrangers qui sont d'accord pour les utiliser. L'annonce de la mise en place d'un système similaire sur les autoroutes allemandes en 2003 ne fait que confirmer la multiplication escomptée de ce type de systèmes à court terme. Les applications statistiques possibles de ces nouveaux systèmes et la facilité de transmission à distance des données que permettent non seulement l'utilisation des communications spécialisées à courte portée (DSRC) mais également les messages GSM associés au système de positionnement GPS et aux autres équipements électroniques embarqués et terrestres sont évidentes.

SÉANCE DE CLÔTURE

PRINCIPALES CONCLUSIONS DU SEMINAIRE DE MADRID

Daniel BYK

Directeur - Direction C: Information et diffusion ; transports;
coopération technique avec les pays tiers (sauf pays Phare et Tacis);
statistiques du commerce extérieur et intra-communautaire
Eurostat - Commission Européenne
Rue Alcide de Gasperi
L - 2920 Luxembourg
daniel.byk@cec.eu.int

Dans le contexte de la préparation du prochain programme statistique de cinq ans, qui démarrera en 2003, et compte tenu des besoins d'Eurostat pour préparer des changements dans ce domaine, le séminaire a permis de trouver des réponses à trois questions:

1. Pourquoi changer?

- parce que la statistique officielle des transports, sous la contrainte budgétaire, a tendance à se concentrer sur un petit nombre d'activités et risque donc de perdre en importance d'où nouvelle pression sur le budget, et nouvelle perte d'importance;
- parce que pour le transport, l'Europe est déjà un marché unique. Il faut donc adapter l'infrastructure de la collecte des données et les concepts de la statistique du transport pour achever l'harmonisation entre les pays et l'agrégation au niveau européen;
- le transport croît plus vite que l'économie dans son ensemble, et cette tendance sera renforcée par un certain nombre de modifications structurellement radicales de l'économie, comme la "nouvelle économie" décrite dans plusieurs documents lors de ce séminaire.

2. Que faudrait-il changer?

- le séminaire a clairement montré qu'il ne suffit plus de construire des statistiques du transport européen uniquement par l'agrégation des statistiques nationales. Les réseaux de transports transeuropéens supposent l'existence de données transnationales pour permettre d'évaluer l'impact et l'efficacité de l'investissement dans le transport TEN, ce qui, inévitablement, dépasse le cadre purement national. Cela pose aussi plusieurs questions importantes sur l'échange de données et la construction de "magasins de données virtuels" à l'échelle européenne. Le prochain programme statistique devra donner la priorité aux données nécessaires pour travailler à l'échelle européenne;
- disposer de données sur les coûts et les prix en plus des données existantes sur les entreprises et les données physiques en garantissant une couverture statistique du marché du transport dans son ensemble;
- la chaîne de transport doit être représentée en statistiques;
- disposer d'indicateurs conjoncturels actualisés pour le transport à l'échelle européenne;
- disposer de meilleurs liens entre d'autres domaines des statistiques officielles (données sociales et économiques, données commerciales...).

3. Comment réaliser les changements?

- il ne sera pas possible de progresser uniquement par la logique de l'augmentation constante des ressources. Pour faire de nouvelles choses, il sera nécessaire de revoir les coûts et avantages d'activités existantes. Il sera également nécessaire d'exploiter les synergies entre les statistiques officielles et des types de données similaires collectées dans le secteur privé. Il peut s'avérer nécessaire de stopper plusieurs activités statistiques qui ne sont plus utiles. Il peut s'avérer nécessaire de réduire les coûts par l'utilisation de certaines technologies nouvelles;
- il sera nécessaire de modifier les concepts utilisés dans les statistiques du transport et d'abandonner ceux qui sont désormais périmés. De nouveaux concepts seront nécessaires pour refléter les types d'opérations caractéristiques d'entreprises de transport modernes;
- accorder davantage d'importance au dialogue avec les utilisateurs, y compris "en amont" - les entreprises de transport elles-mêmes - et "en aval", les consultants et les chercheurs, de manière à identifier l'information statistique réellement nécessaire;
- compte tenu de l'objectif de créer un "magasin de données européen", quel est le véritable rôle d'Eurostat? Il existe divers scénarios, y compris des modèles centralisés ou répartis;
- il est nécessaire de réfléchir aux moyens de mieux utiliser l'information déjà collectée. Il peut être fait un plus grand usage de la modélisation pour établir un lien entre les données déjà collectées pour différents modes conformément à la législation communautaire pour fournir une information sur la chaîne du transport. Le séminaire a indiqué un nombre d'exemples de modèles utilisés de cette manière.

CONCLUSIONS

Patrick T. GEARY

Président, sous-comité CEIES

NUI MAYNOOTH

Department of economics

Co. Kildare

IRL-Maynooth

Patrick.Geary@May.ie

Le séminaire a rassemblé un nombre impressionnant d'utilisateurs et de producteurs de statistiques du transport des secteurs public et privé. Son objectif était de contribuer à la formulation du programme statistique communautaire des transports d'Eurostat pour la période 2003-2007. Compte tenu de cet objectif ainsi que de l'importance et de la structure du séminaire, celui-ci a représenté une évolution marquée par rapport aux précédents séminaires CEIES.

Une grande diversité de thèmes ont été abordés à cette occasion. Ces thèmes peuvent être regroupés en deux ensembles généraux. Le premier concerne les données elles-mêmes dont trois aspects fondamentaux ont été traités:

- (1) les défis que posent aux statistiques traditionnelles des transports des développements tels que la déréglementation et la privatisation, l'élimination des droits de douane et la suppression des contrôles aux frontières;
- (2) le besoin de nouvelles données; par exemple, les données sur la valeur économique et les prix qui sont particulièrement utiles pour les comptes nationaux et l'évaluation des politiques; les statistiques du transport aérien et les effets du commerce électronique sur les structures de transport;
- (3) l'émergence de nouvelles méthodes de collecte de données.

Tous ces thèmes ont été abordés en détail tant dans les exposés que lors des discussions qui ont suivi.

Le second ensemble concerne la relation entre les agences de collecte de données des secteurs public et privé. De grandes quantités de statistiques des transports sont recueillies par le secteur privé, certaines par de grandes entreprises de transport pour leur propre usage, d'autres par des consultants professionnels et des diffuseurs de données. Une partie de cette activité du secteur privé est financée par des ministères. Les statistiques ainsi collectées présentent souvent un caractère commercial sensible et ne seront pas directement mises à la disposition du public. Par ailleurs, les définitions de données et méthodes de collecte ne sont pas normalisées; ainsi les données sont souvent basées sur un modèle. Le secteur public offre également une grande diversité; il inclut les instituts nationaux de statistiques (INS) et les entreprises de transport publiques. Il a été abondamment discuté de l'interaction entre les secteurs public et privé. La nécessité que les INS et Eurostat s'engagent avec le secteur privé a été reconnue comme l'ont été les difficultés d'y parvenir au mieux. Un certain nombre de participants ont soulevé les problèmes que pose aux INS la base juridique particulière d'une grande partie de leurs activités.

En définitive, le succès du séminaire sera évalué en fonction de sa contribution au programme actuellement élaboré par Daniel Byk et ses collègues. Répartir les ressources entre un nombre aussi élevé de demandes concurrentielles et définir une relation viable avec le secteur privé représente un défi majeur. On ne peut que leur souhaiter bonne chance dans cette tâche.

LISTE DES PARTICIPANTS

LISTE DES PARTICIPANTS

Eurostat	Daniel BYK Ovidio CROICICCHI Vincent TRONET Josée NOLLEN Nicole LAUWERIJS Åsa JACOB
CEIES	Karen SIUNE Patrick T. GEARY, NUI Maynooth Ullrich HEILEMANN, Rhein.-Westf.Institut für Wirtschaftsforschung Luigi FREY Ingrid WILLOCH
Commission Européenne	John Hugh REES, Direction générale Energie et Transports
Agence européenne pour l'environnement	Hermann PEIFER
Albany	Alma HASKO, Institute of Statistics
Allemagne	Heinz DECKER ADV - German Airports Association Klaus ROSTEK, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMV BW) Hans-Joachim STEDE, Statistisches Bundesamt Bernhard TENHAAF, Deutsche Lufthansa AG
Australie	Lindsay OXLAD, Transport SA
Autriche	Joachim LAMEL, Wirtschaftskammer Österreich Friedrich MANNAS, Statistics Austria
Belgique	Tim GUEST, Eurocontrol - CODA Michael HOLLINGSWORTH, ACEA Keith JOHNSTON, Eurocontrol - CODA Jean-Paul QUOIRIN, Institute National de Statistique Dario SPILA, AEA-Association of European Airlines
Canada	Jean-Pierre ROY, Transport Canada
Chypre	Andreas RODHIAS, Statistical Service of Cyprus
Danemark	Erik GRIB, Danmarks Statistik Hans E. ZEUTHEN
ECMT	Alain RATHERY, Conférence Européenne des Ministres des Transports

Espagne

Fernando ACEBRON, ANFAC
 Carmen ALCAÍDE, Instituto Nacional de Estadística
 Pilar AZNAR MORENO, Instituto Aragonés de Estadística
 Ignacio BURON ALVAREZ, Junta de Castilla y León
 Alberto CAMARERO OLIVE, E.T.S. Ingenieros de Caminos
 Manuel CARLIER DE LAVALLE, Asociación de Navieros Españoles
 Francisco CARRETERO RAMIREZ, Dirección General de Aviación Civil
 Francisco CATALINA CELAYA, Ayuntamiento de Madrid
 Dolores CAZORLA, IBERIA
 José Luis CERVERA FERRI, INE
 Alberto COMPTE, CETMO
 Fernando CORTINA GARCIA, INE
 Luis CUESTA RILO, Ministerio de Fomento
 Miguel Ángel DE CASTRO PUENTE, Instituto Nacional de Estadística
 David DELGADO ROMERO, CETMO
 Federico C. FERNANDEZ ALONSO, Dirección General de Tráfico
 Pedro Manuel GALAN BUENO, Ministerio de Fomento
 Juan Pedro GALIANO SERRANO, RENFE
 José Jesús GARCIA-ROJO MERLO, Dirección General de Aviación Civil
 Txaber GOIRI, Port of Bilbao Authority
 Raul GOMEZ GARCIA-CARPINTERO, AENA
 Cristina GONZALEZ, Fundación de los Ferrocarriles españoles
 Javier CRISTOBAL, AENA
 Carmen HIGUERA TORRON, Ministerio de Fomento
 Juan Carlos HUERTAS DE ANDRES, Ministerio de Fomento
 Vincente INGLADA, Ministerio de Fomento
 José Antonio ISANTA FONCUBERTA, INE
 María Dolores IZAGUIRRE VIZCAYA, Consultrans S.A.
 Rafael IZQUIERDO, Universidad Politécnica de Madrid
 María Dolores LLOVERAS, Port Authority of Barcelona
 Carmen MARCOS GARCIA, Ministerio de Fomento
 Domingo MARTIN DUQUE, Consorcio Regional de Transportes de Madrid
 Timoteo MARTINEZ, Universidad de Castilla - la Mancha
 Martín MOLINA, Technical University of Madrid
 Javier MUÑOZ CARABIAS, INE
 Francisco PEREZ ALONSO, Dirección General de Transportes
 Manuel PIMIENTA MUÑIZ, Univ. de Extremadura (España)
 María Dolores REBOLLO RIVELOTT, Ministerio de Fomento
 Antonio RODRIGUEZ, IBERIA
 Manuel RODRIGUEZ CEBRIAN, Ministerio de Fomento
 Álvaro RODRIGUEZ DAPENA, Puertos del Estado
 Paz SAIZ MINGO, Ministerio de Fomento
 Juan Miguel SÁNCHEZ GARCÍA, Ministerio de Fomento
 José Ma SANCHEZ SEGOVIA, Puertos del Estado
 Alfonso SANZ, GEA21
 Elena SECO VALDECASAS, Asociación de Navieros Españoles
 Jaime TAMARIT, CEDEX / CETA
 Mercedes TERRADOS, AENA
 Luis TELES GRILO, E.T.S. Ingenieros de Caminos
 Pedro TENA, Ministerio de Fomento
 Carlos VILA, Centros Logísticos Aeroportuarios S.A.
 Joan ZAMORA TERRES, CELSEM - Centre de Logístic i Serveis Marítims

États-Unis

Ernest OTT, ESRI

Finlande	Ilkka HYPPÖNEN, Statistics Finland
France	Maurice BERNADET, Laboratoire d'Economie des Transports Michel BONNET, ALCATEL Gilles GARDIOL, Union Internationale des Chemins de Fer Michel HOUÉE, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement Claudine LAGUZET, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement Jean-Luc LESAGE, DGAC France Christian MORY, CCFA (Comité des constructeurs français d'automobiles) Jean-Marcel PIETRI, Chambre de Commerce et d'Industrie / ESPO Henri VAN DER WERF, Central Commission for the Navigation on the Rhine
Grèce	Miltiadis ARVANITIDIS, Thessaloniki Port Authority Nick SAMIOTAKIS, National Statistical Service of Greece (NSSG)
Hongrie	Eva CSAPO, Central Statistical Office
Irlande	Joseph MADDEN, Central Statistical Office
Italie	Giacomo BORRUSO, Università di Trieste Giuseppe BORRUSO, Università degli Studi di Trieste Giuliano LAMONI, IVECO Paulo LIO, Gruppo CLAS Vito MAURO, Mizar Automazione Carlo PUTIGNANO, Istituto Nazionale di Statistica Carla SCIULLO, Istituto Nazionale di Statistica
Lettonie	Rosa ROZENSTEINE, Ministry of Transport of the Republic of Latvia
Malte	Antoine FARRUGIA, Central Office of Statistics
Norvège	Jan MONSRUD, Statistisk Sentralbyrå
Pays Bas	Eric BIJSTER, Transport Research Center (AVV) Ming CHEN, NEA Transport research & training W. DIDDENS, Transport Research Centre AVV Eric R. KAMPINGA, NIWO Marly ODERKERKEN-SMEETS, Statistics Netherlands Peter S.G.M. SMEETS, Statistics Netherlands H. L. J. STEINSCHULD, Statistics Netherlands Philippe TARDIEU, NEA Transport research & training Henk C. VAN EVERT, AVV Transport Research Centre
Pologne	Boqustaw BARCIKOWSKI, Central Statistical Office Matgorzata DYTMAN, Central Statistical Office
Portugal	Fernanda Maria LAIRES RODRIGUES DE LENCASTRE BERNARDO, Instituto Nacional de Aviação Civil Rogerio REIS, INE Antonio Jorge RIBEIRO VALADARES, ANA S.A. - Aeroportos de Portugal

République tchèque	Marie BOHATÁ, Czech Statistical Office
Slovaquie	Jana LUTTMERDINGOVA, Statistical Office of the Slovak Republic
Slovénie	Miso VIDMAR, Statistical Office of the Republic of Slovenia
Royaume-Uni	Richard BUTCHART, Independent Consultant Peter DAVIDSON, Peter Davidson Consultancy Derek DONE John DOWDEN, Chamber of Shipping William T. EADIE, Baxter Eadie Ltd Fred HITCHINS, IRN Services Ltd Mike HUGHES, Department of the Environment, Transport and the Regions Paul KUEBLER, Danzas Ltd Alan MCKINNON, Logistics Research Centre, Heriot-Watt University Peter NORGATE, Transport Statistics Users Group Neil PAULLEY, Transport Research Laboratory Glyn RHYS-TYLER, Transport Research Laboratory Paul WATTERS, Automobile association
Suède	Kerstin FORSSÉN, Statistics Sweden Henrik SWAHN, SIKA Swedish Institute for Transport and Communications Analysis Lennart THÖRN, SIKA Swedish Institute for Transport and Communications Analysis
Suisse	Gerda SUTER, Bundesamt für Statistik