

RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS ET DÉCISION POLITIQUE

SÉMINAIRE
INTERNATIONAL
Paris,
10-11 mai 1999

© OCDE, 1999

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,
Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

**RECHERCHE EN ÉCONOMIE
DES TRANSPORTS
ET DÉCISION POLITIQUE**

*Synthèse des discussions
et rapports introductifs*

Paris, 10-11 mai 1999

CENT

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS (CEMT)

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) est une organisation intergouvernementale, créée par un Protocole signé à Bruxelles le 17 octobre 1953. La CEMT constitue un forum de coopération politique au service des Ministres responsables du secteur des transports, plus précisément des transports terrestres ; elle leur offre notamment la possibilité de pouvoir discuter, de façon ouverte, de problèmes d'actualité concernant ce secteur et d'arrêter en commun les principales orientations en vue d'une meilleure utilisation et d'un développement rationnel des transports européens d'importance internationale.

Dans la situation actuelle, le rôle de la CEMT consiste surtout à :

- faciliter la mise en place d'un système paneuropéen intégré des transports qui soit économiquement et techniquement efficace, dont les performances relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement correspondent aux plus hautes exigences possibles et dont la dimension sociale occupe pleinement la place qu'elle mérite ;
- aider également à l'établissement d'un pont, sur le plan politique, entre l'Union Européenne et les autres pays du continent européen.

Le Conseil de la Conférence réunit les Ministres des Transports des 39 pays suivants qui sont Membres à part entière de la Conférence : Albanie, Allemagne, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, ERY Macédoine, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Moldova, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie et Ukraine. Cinq pays ont un statut de Membre associé (Australie, Canada, États-Unis, Japon, Nouvelle-Zélande) et trois, un statut de Membre observateur (Arménie, Liechtenstein et Maroc).

Les travaux du Conseil sont préparés par un Comité des Suppléants, composé de hauts fonctionnaires représentant les Ministres. Ce comité est assisté dans sa tâche par des groupes de travail auxquels sont confiés des mandats spécifiques.

Parmi les questions étudiées présentement au sujet desquelles les Ministres sont appelés à prendre des décisions, on peut citer l'élaboration et la mise en oeuvre d'une politique paneuropéenne des transports, l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale dans le marché européen des transports, les questions spécifiques liées aux transports par chemins de fer, par routes et par voies navigables, les transports combinés, les transports et l'environnement, les coûts sociaux des transports, les tendances en matière de transports internationaux et les besoins en infrastructures, les transports pour les personnes à mobilité réduite, la sécurité routière, la gestion du trafic, l'information routière et les nouvelles technologies de communication.

Des analyses statistiques concernant l'évolution des trafics, des accidents de la route et des investissements sont publiées régulièrement et permettent de connaître sur une base trimestrielle ou annuelle la situation du secteur des transports dans les différents pays européens.

Dans le cadre de ses activités scientifiques, la CEMT organise régulièrement des Symposiums, des Séminaires et des Tables Rondes sur des sujets relevant de l'économie des transports. Les résultats de ces travaux sont examinés par les instances appropriées de la Conférence, sous l'autorité du Comité des Suppléants, et servent de base à l'élaboration de propositions de décisions politiques à soumettre aux Ministres.

Le service de Documentation de la CEMT dispose de nombreuses informations sur le secteur des transports. Ces informations sont notamment accessibles sur le site Internet de la CEMT.

Le Secrétariat de la CEMT est rattaché administrativement au Secrétariat de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).

Also available in English under the title:
TRANSPORT ECONOMICS RESEARCH AND POLICYMAKING
Summary of discussions and introductory reports

Des informations plus détaillées sur la CEMT sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :

<http://www.oecd.org/cem/>

© CEMT 1999
*Les publications de la CEMT sont diffusées par
le Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France*

TABLE DES MATIÈRES

SYNTHÈSE DES DISCUSSIONS	5
RAPPORTS INTRODUCTIFS	17
Rapporteurs appartenant à des organisations administratives :	
ALLEMAGNE	R. KRUPP - BAST21
ÉTATS-UNIS	N. FOSTER - Minnesota Department of Transportation33
FÉDÉRATION DE RUSSIE	O. AGAPOV - Ministère des Transports43
FRANCE	Y. GEFFRIN - Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme47
PAYS-BAS	A. BAANDERS - Transport Research Centre AVV77
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE	J. MATEJOVIC - Ministère des Transports et Communications ...95
ROYAUME-UNI	R. KIMBER - Transport Research Laboratory107
SUÈDE	U. KARLSTRÖM - KFB113
SUISSE	F. WALTER - ECOPLAN123
Rapporteurs appartenant à des universités :	
ALLEMAGNE	W. ROTHENGATTER - Université de Karlsruhe133
FRANCE	A. BONNAFOUS - LET/MRASH139
POLOGNE	J. ENGELHARDT - Université de Szczecin147
PORTUGAL	J.M. VIEGAS - CESUR/IST165
ROYAUME-UNI	P.GOODWIN - University College London.....173

SYNTHÈSE DES DISCUSSIONS

Les 10 et 11 mai 1999, la CEMT a organisé à Paris un Séminaire sur le thème : « **Pour une meilleure contribution de la recherche en économie des transports à la décision politique** ». Ce Séminaire, présidé par D. Bjørnland (N), a été introduit par des rapports de MM. A. Baanders (NL), A. Bonnafous (F), J. Engelhardt (PL), N. Foster (EU), Y. Geffrin (F), P. Goodwin (UK), U. Karlström (S), R.M. Kimber (UK), R. Krupp (D), J. Matejovic (CZ), et W. Rothengatter (D). Ces rapporteurs étaient issus, pour une part, des milieux académiques et, pour une autre part, des milieux administratifs qui commandent des recherches. Par ailleurs, plusieurs contributions nationales exposant la situation de divers pays ont également été diffusées à l'occasion de cette manifestation.

Les quelques lignes qui suivent sont les principales conclusions de ce Séminaire.

1. LA GÉNÉRATION ET L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE

1.1. Les intervenants : pour un partenariat public-privé

Dans certains pays, on peut faire le constat d'une recherche fragmentée et dispersée, ce qui ne va pas sans risques. Ceci est dû à la présence d'un grand nombre d'acteurs qui se partagent des contrats de recherches parcellaires sans qu'aucune vision d'ensemble ou recherche fondamentale de long terme n'apparaissent. Ce constat ne s'applique certes pas uniformément à tous les pays européens pour la recherche en transport, mais il illustre une situation qui, à bien des égards, ne permet pas de répondre dans l'urgence aux problèmes que se posent les hommes politiques et ne permet pas non plus de donner des réponses à des préoccupations sociétales plus fondamentales.

La question qui se pose donc est de savoir s'il doit exister ou non un organisme spécifique pour la recherche en transport qui alimente un flux constant d'interrogations et d'analyses sur le transport.

Il n'existe pas en fait de réponse universelle et la diversité des situations que l'on rencontre dans les pays européens en atteste. On peut néanmoins formuler un certain nombre de remarques à ce sujet :

- Si un seul organisme est compétent pour effectuer la recherche en transport, il sera en situation de monopole. Ceci n'est jamais souhaitable. Des habitudes seront prises en son sein et à terme, il ne sera plus véritablement opérationnel. Le schéma d'une créativité perpétuelle doit guider les hommes politiques dans la recherche de la structure appropriée.
- S'il ne faut pas de monopole du côté de l'offre de recherches, il ne faut pas non plus de monopole du côté de la demande de recherches. En effet, même la meilleure structure de commandite de la recherche laissera de côté des questions importantes qu'elle n'aura pas su anticiper. Il importe également que les instituts privés participent à la définition de la demande. Il faut donc une pluralité d'initiateurs et de financeurs de recherches. L'idéal serait d'avoir dans un pays trois ou quatre sources de financement distinctes.

- Le maître mot qui doit guider les pouvoirs publics est la complémentarité. Celle-ci peut s'instituer entre des universités, des instituts de recherche publics, des consultants, de telle sorte que chacun, mis en concurrence, donne le meilleur de lui-même. Des contrats de recherches peuvent créer les liens entre ces différents prestataires et les initiateurs de recherches. Le mode le plus efficace de prester des recherches est de ne pas s'adresser à un institut unique, mais d'organiser une concurrence intellectuelle pour les meilleurs travaux à partir d'approches différentes.
- Si les besoins de recherches et les offres de recherches se rencontrent effectivement bien pour ce qui est des recherches de court terme, la question de la recherche fondamentale est plus délicate et cela peut justifier un organisme spécifique ou bien des programmes adéquats, car il y a sans doute une taille critique pour mener à bien des activités de long terme. Il est clair, dans cette perspective, qu'il est difficile de penser la demande de recherches indépendamment de l'offre de recherches.
- L'avantage d'avoir un organisme public subventionné est qu'il peut se consacrer à de la recherche fondamentale. Il importe d'anticiper les questions qui se poseront aux décideurs politiques quelques années à l'avance et de ne pas agir seulement dans le court terme. Une structure publique peut aider à cela. L'on peut aussi considérer que des contrats de recherche en anticipation peuvent être passés avec des structures plus légères qu'un organisme public, il importe pour cela que le commanditaire fasse lui-même de la recherche pour qu'il soit en mesure d'anticiper les questions qui se poseront. D'une manière générale, l'initiateur de la recherche doit lui-même avoir à son actif une expérience de chercheur si l'on veut éviter que des incompréhensions n'apparaissent rapidement.
- Si l'on crée un organisme public de recherche, les pouvoirs publics ne doivent pas être obligés de l'utiliser. Cet organisme doit faire valoir sa place par son mérite. Cela fait partie d'une stratégie positive de mise en concurrence de tous les intervenants tout en ayant des critères scientifiques pour départager les parties prenantes. Il n'existe pas de construction de la recherche qui soit idéale, mais si l'on ne peut planifier le contenu de la recherche de la manière la plus pertinente possible, on peut optimiser les structures de la recherche.
- La qualité d'un programme de recherche est liée à la clarté des préoccupations politiques qui le fondent. Une stratégie politique sans ambiguïté, qui dessine clairement des contours pour la recherche, est indispensable à un programme de recherche de qualité. Il s'agit d'un cercle vertueux.

La majorité des participants du Séminaire se sont prononcés en faveur d'un organisme public, mais avec des structures de coopération associant les consultants, les chercheurs du secteur privé, les laboratoires, etc., c'est-à-dire en faveur d'un véritable partenariat entre le secteur public et le secteur privé.

Le fait de s'adresser à différents instituts, voire le fait d'avoir un programme de recherches, peut amener des doubles emplois et des recouvrements. Ceci n'est pas critiquable, cela peut en effet permettre de confirmer des réponses comme cela peut permettre d'ouvrir un besoin de confrontation si les réponses divergent. D'une manière générale, les recouvrements ne sont pas nuisibles au contraire des lacunes. Cependant, des recouvrements peuvent être dus à un manque de diversité au niveau des organismes qui répondent aux appels d'offres. L'idéal serait de parvenir à susciter de nouveaux intervenants dans la recherche, car la multiplicité des intervenants et des champs d'investigation proches peut faire jaillir des idées nouvelles. Il faut néanmoins veiller à ne pas gaspiller des ressources, ce qui suppose que les recouvrements soient maîtrisés.

Il importe de ne pas trop fragmenter le financement, mais l'on peut et l'on doit même impliquer des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dans la recherche. L'ingéniosité n'est pas liée à la taille et cela peut être le contraire même dans la mesure où les petites structures peuvent polariser toute leur énergie autour de certaines questions précises et ne pas tomber dans un comportement où l'habitude tue l'initiative. L'un des problèmes à régler à cet égard, est la lourdeur des procédures administratives liées à de nombreux contrats de recherches ; les PME ne peuvent consacrer trop de moyens à la gestion administrative de ces contrats. L'idée d'impliquer les PME demeure valable quelle que soit la taille du pays considéré. On peut certes se demander combien petite peut être une unité sans perdre de sa qualité, mais l'expérience prouve qu'il n'y a pas souvent infériorité des petites unités qui investissent également dans le maintien des connaissances à un haut niveau. Il serait donc intéressant de trouver une structure appropriée pour intégrer les PME dans les programmes de recherche. Sur ce sujet, le bilan des Programmes-Cadres de l'Union Européenne est encore insuffisamment positif. L'intégration des PME dans de vastes programmes de recherches est en soi difficile : elles peuvent être rebutées par l'ampleur des tâches administratives, par la recherche d'un cofinancement -- lorsque cela est explicitement demandé -- qui est lourd pour de petites équipes et pas toujours adapté à la résolution des problèmes politiques (cela implique un partage du travail en équipe), par la question d'un *monitoring* inadapté. Enfin, l'une des critiques que l'on peut formuler à l'égard de bien des programmes actuels tient au mode de rémunération des chercheurs qui est généralement établi en fonction de la quantité de travail et non de sa qualité.

1.2. La nécessité d'un programme national

On peut également se demander s'il faut un programme de recherche qui pérennise les financements et confère une certaine stabilité quant aux préoccupations relatives à l'économie ou à la sociologie des transports. Dans les faits, il y a toujours une lutte budgétaire pour la recherche et un programme permet d'instituer une stabilité budgétaire. De plus, un programme polarise l'attention des décideurs et permet d'alimenter un flux constant de réflexion sur un domaine ; c'est un moyen efficace pour intégrer des recherches stratégiques. Un programme qui permet aux hommes politiques de s'exprimer assure une stabilité des problèmes essentielle pour la recherche. Un programme cependant ne doit pas empêcher de faire preuve de flexibilité pour intégrer les questions d'actualité ou pour répondre aux questions urgentes qui sont le propre des préoccupations des hommes politiques. Il faut ainsi pouvoir modifier les priorités à côté des thèmes principaux, caractérisés par une certaine permanence, qui alimentent une réflexion qui a pour vocation de durer. Afin d'éviter les dérapages, il est nécessaire de fixer une enveloppe globale à l'intérieur de laquelle il est possible de modifier des priorités quand un nouveau projet vient s'ajouter.

Un programme national suscite une expertise nationale et entretient la connaissance. Il a une vertu éducative et permet de former les jeunes chercheurs ; il participe aussi au niveau de connaissance et de formation des milieux administratifs. Un programme national permet d'avoir une capacité d'appropriation interne de la recherche et permet également de réaliser une translation au niveau national des résultats internationaux, le transport étant très localisé avec de fortes spécificités. Il faut ainsi un bon équilibre entre programmes nationaux et internationaux. Ceci peut avoir des retombées positives pour la formation et la diffusion du savoir. D'une manière générale, il ne faut pas seulement penser à la recherche proprement dite, mais également à sa diffusion et, à cet égard, un programme national peut être un instrument efficace.

Les programmes doivent être formulés en termes de questions vives qui se posent à la société et non en termes de concepts. Dès l'instant où l'on parle de stabilité des préoccupations, l'on peut s'interroger pour savoir si la stabilité des concepts -- par exemple, la stabilité des indicateurs qui mesurent l'activité des transports -- est indispensable. On peut en effet définir des concepts qui, le temps d'exécution d'un programme, ne sont plus opératoires. Les faits prouvent que les problèmes restent plus stables et pérennes que les concepts, aussi est-il judicieux d'alimenter la réflexion à partir de problèmes à résoudre plutôt que de l'articuler autour de concepts.

1.3. La taille des pays et l'organisation des recherches

Ce qui peut se faire dans un pays important est parfois difficilement transposable dans un petit pays. Il serait effectivement absurde d'appliquer à un pays de plus petite taille des recettes qui ne trouvent leur pleine efficacité que dans un grand pays. Sur ce point, le Séminaire a souligné que les recherches effectuées dans les petits pays ne sont pas d'une qualité inférieure à celles des pays plus importants.

A propos des petits pays, on constate souvent qu'en leur sein, on maintient une ouverture à la recherche menée dans d'autres pays. Cette ouverture permet de ne pas devoir réinventer les mêmes concepts ou reprendre le même cycle de recherches. Toutefois, les expériences sont uniques et l'on ne peut transposer les modèles sans faire preuve de prudence et prendre des précautions. On peut judicieusement rechercher des adaptations de solutions pratiquées par d'autres pays. Il existe toujours également pour un petit pays, la possibilité de s'associer aux travaux d'un pays plus important, soit en participant au financement, soit en intégrant des équipes internationales, à l'image de ce qui s'est fait dans les Programmes-Cadres de l'Union Européenne. De toute façon, il a semblé aux experts du Séminaire que même dans un petit pays, on peut instituer des procédures qui fassent appel à la concurrence et s'appuyer sur la créativité de petites structures. Un débat public permettra toujours également de faire ressortir les recoupements et différences d'opinions qui sont source d'enrichissement mutuel si le cadre de la concertation est bien organisé. Toutefois, pour certains experts du Séminaire, il existe des pays qui, de par leur taille, n'ont pas besoin de mener des recherches en économie des transports, mais peuvent s'inspirer des solutions retenues par ailleurs. Une recherche économique nationale n'est pas toujours nécessaire pour un petit pays à partir du moment où la dissémination des résultats des recherches est correctement assurée. Il est clair que les petits pays ne peuvent pas tout faire, mais cela n'exclut malgré tout pas des travaux en propre qui doivent absolument répondre à une exigence d'excellence.

2. L'ÉVALUATION ET LA DISSÉMINATION DE LA RECHERCHE

2.1. Les relations chercheurs/hommes politiques

Le malentendu entre la recherche et l'action politique revêt à bien des égards un caractère structurel : le chercheur compartimente son domaine d'investigation (par exemple la recherche par mode) tandis que l'homme politique s'intéresse à l'intégralité du fonctionnement du secteur des transports, c'est-à-dire à ses dimensions économiques, spatiales et écologiques. Le décideur politique a tendance à estimer que l'on fait trop de recherches spéculatives par opposition à ses demandes qui sont toujours des questions urgentes de la plus haute actualité. Pour le chercheur, les progrès

dépendent souvent de la recherche qui s'étale dans le long terme. Enfin, la dernière opposition que l'on peut noter tient en ce que les résultats des recherches scientifiques ne correspondent souvent pas à ce qui plairait à l'homme politique. Il importe donc qu'il y ait un suivi de la recherche au fur et à mesure de son élaboration pour que le produit final ne soit pas trop déconnecté des besoins de l'initiateur des recherches. Le mieux est de prévoir pour cela une structure appropriée de suivi qui mixte les horizons et champs de compétence de ses intervenants. De la même manière, il faut faire appel à de nouvelles personnes au sein de la communauté scientifique pour éviter d'avoir des idées anciennes autour desquelles un consensus peut trop facilement se créer.

L'objectif à atteindre est de casser la séparation qui existe entre politique et recherche. Il est possible que lorsque la recherche est privatisée, le contact avec les décideurs politiques soit plus direct. L'exemple du Royaume-Uni tendrait à le prouver. Il s'agit là d'un aspect essentiel. Selon la structure qui aura été adoptée, plusieurs intervenants peuvent exister entre les décideurs politiques et les chercheurs. Il n'est en fait pas souhaitable précisément de multiplier les intervenants intermédiaires qui introduisent chacun une distorsion due à leur interprétation du problème. Le regard que l'on porte sur les choses dépend de la profession de celui qui regarde. Le contact direct entre l'homme politique et le chercheur est délicat de prime abord mais cela peut aussi se révéler fructueux. On peut également faire appel à des spécialistes de la communication qui sauront présenter les résultats. Ce qui importera toujours aussi, c'est de savoir présenter les travaux fondamentaux à la société. Mais pour que des travaux fondamentaux voient le jour, il faut des instituts qui investissent durablement le terrain pour accumuler une certaine expérience. Cela revient pratiquement à dire que des recherches sans mandat doivent pouvoir être initiées en fonction de la seule expérience de spécialistes reconnus. C'est à cette condition qu'un savoir-faire et une compétence peuvent s'accumuler. La taille des programmes de recherche est également un facteur qui joue : ce n'est qu'en maintenant une certaine stabilité que l'on pourra inciter les équipes à investir durablement le domaine des transports. Un problème spécifique peut se poser pour les pays qui ont opté pour une régionalisation poussée de leurs institutions publiques. Il peut être alors difficile d'élaborer des programmes nationaux de recherches qui abordent des problèmes à l'échelle du pays en entier. Faire partager les conclusions opérationnelles sera alors également plus difficile.

Il est crucial de constater que les personnes qui traduisent les préoccupations des hommes politiques en recherches et les personnes qui présentent les résultats des recherches aux hommes politiques, ne sont pas les mêmes. Ceci est acceptable si l'on a affaire à des spécialistes en communication pour présenter les résultats des recherches et des spécialistes de la recherche pour présenter les interrogations des hommes politiques. Mais, en multipliant les étapes intermédiaires et en compartimentant la communication, ceci peut renforcer l'incompréhension qui existe entre le monde politique et celui de la recherche. Il importe, pour une bonne compréhension des résultats des recherches et pour une intégration des préoccupations des hommes politiques, que les échelons intermédiaires soient aussi peu nombreux que possible. En créant des liens directs entre chercheurs et hommes politiques, le dialogue peut s'instaurer et cela raccourcit le temps de latence pour que les résultats des recherches soient incorporés dans le processus d'évaluation des problèmes. Sinon, le temps d'incubation pour que la recherche influence le contexte politique, est supérieur à quelques années.

Il existe certes souvent une opposition entre l'utilité académique et l'utilité sociale des recherches, point qui a été souligné à différentes reprises au cours du Séminaire. L'utilité académique se fonde sur des critères formels tandis que l'utilité sociale valorise logiquement la pertinence de la recherche. Pour casser cette opposition, il faut instituer une culture de l'échange avec le passage des gens d'une sphère à l'autre, c'est-à-dire favoriser la mobilité professionnelle et les questionnements

nouveaux. En instituant des forums où chacun peut présenter ses travaux, l'on peut parvenir à réconcilier deux mondes qui au sein de la recherche ont tendance à s'ignorer. Il manque en Europe, à cet égard, l'équivalent d'un TRB forum. Il faut un changement des mentalités, à commencer dans le monde universitaire où il est encore mal vu d'être à la fois consultant et universitaire. Dans cette perspective, il faut réduire l'écart entre les revues professionnelles et les revues scientifiques.

2.2. L'évaluation

Dès que l'on évoque la question des conclusions d'une étude, on en vient à parler de l'évaluation de cette étude. Il s'agit d'un sujet délicat tant il peut exister un écart entre l'évaluation scientifique ou académique qui répond à des critères formels, et la capacité des conclusions d'une étude à répondre à un besoin de résolution d'un problème ou d'une série de problèmes. L'évaluation académique peut être critiquable en ce qu'elle répond trop à des exigences formelles qui n'assurent pas toujours la pertinence de l'analyse, c'est-à-dire sa capacité explicative et la pertinence de ses conclusions pour changer l'objet ou transformer l'objet auquel l'analyse s'applique. En matière de politique des transports, l'apport à la décision est sans doute plus important que l'esthétique intellectuelle de l'analyse. C'est en cela que l'on ne peut confier au monde académique seul la charge d'évaluer la qualité d'une recherche. Reste que si l'on peut valider la pertinence scientifique d'un modèle économétrique de prévision dans le moyen terme, sitôt que l'on aborde des questions telles que la tarification optimale des infrastructures ou la théorie économique de l'environnement, avec des conséquences irréversibles des décisions, juger de la pertinence des certaines conclusions reste un exercice hautement délicat. En tout cas, on devrait toujours diffuser les enseignements tirés des travaux pour permettre un large débat hors du cercle des initiés. Cela pourrait venir en complément du contrôle de qualité direct par le commanditaire de la recherche et indirect par la communauté des chercheurs.

On peut dire que l'évaluation est délicate car cela peut être un facteur de conservatisme et de stabilité. Il faut en effet, et au contraire, que l'évaluation soit diversifiée pour permettre le changement des mentalités et des perspectives d'analyse. Ceci est la seule façon d'éviter l'autoévaluation. Au cas où il existe un institut public, il est essentiel que les évaluations ne soient pas réalisées par le personnel de cet institut, mais par des spécialistes indépendants des querelles internes. Enfin, il faut non seulement évaluer les recherches, mais également les programmes de recherches.

Pour apprécier la qualité des recherches, il faut une évaluation internationale. Mais pour éviter qu'une recherche ne soit évaluée qu'une fois ses résultats délivrés, avec les risques de déception que cela comporte, il est préférable de définir des jalons clairs qui permettent de faire le point à intervalle de temps régulier, d'assurer un suivi très proche de la recherche en question, d'impliquer le client effectif dès le début et d'avoir des critères pour sélectionner l'organisme de recherches proches de ceux que l'on retient pour apprécier le produit final. Il faut développer une culture de suivi associant ceux qui financent avec ceux qui effectuent la recherche. La tendance des universitaires à n'accepter la critique qu'à la fin de leurs travaux constitue un contre-exemple.

Il est essentiel que des personnes différentes des donneurs d'ordre participent à l'évaluation. Au contrôle direct par le commanditaire, s'ajoute un contrôle indirect par des tiers indépendants appartenant notamment aux réseaux internationaux. Ce contrôle doit porter, non seulement sur la qualité scientifique, mais aussi sur la pertinence des recherches pour le secteur.

Toujours au sein de l'évaluation, les résultats d'une recherche doivent être présentés au sein de la communauté scientifique qui peut rapidement s'approprier les principaux résultats. De toute façon, cette question de l'évaluation doit être pensée dès le début et il est préférable d'instituer un climat d'évaluation, comme partie intégrante du processus de recherche. Les évaluations peuvent être très lourdes d'où la nécessité de bien définir des stratégies appropriées. On peut pour cela faire appel à des chercheurs étrangers de compétence reconnue. Il est donc clair qu'un budget doit être consacré dès le début pour l'évaluation : elle ne peut reposer sur le seul bénévolat ; il faut prévoir une rémunération des évaluateurs et une couverture des frais qu'ils encourent.

2.3. La diffusion

Les chercheurs ont du mal à vaincre leur isolement et ceci est d'autant plus vrai que souvent ils ne croient même pas aux retombées de leurs travaux. Il peut leur manquer la capacité de savoir expliquer leurs travaux. Le lectorat des articles scientifiques est étroit et cette situation ne semble pas devoir s'améliorer à court terme. En fait tout ceci est lié à la politique de communication de l'institution de recherche à laquelle les chercheurs appartiennent. Le mieux serait que ces laboratoires de recherche s'entourent d'un personnel qualifié pour la communication qui permette de diffuser auprès des médias et relais d'opinion les conclusions opérationnelles des travaux de recherche.

Il existe un potentiel réel de communication autour des recherches scientifiques : le public est de plus en plus averti des enjeux sociétaux et la compétence des décideurs s'est accrue. Ceci fait dire qu'il faut un intermédiaire spécialiste des problèmes de communication pour la diffusion des résultats. Par ailleurs, le champ décisionnel est plus large, ce qui rend précieuse pour le décideur politique la capacité d'analyse et de synthèse du chercheur, même si la décision proprement dite fait toujours intervenir l'intuition de l'homme politique, c'est-à-dire des facteurs échappant à la pure rationalité économique. Il ne faut pas perdre de vue non plus qu'une recherche prise isolément explique toujours peu de choses dans un processus global. Le flux de connaissances d'une recherche est faible par rapport au stock de connaissances que nécessite l'appréhension globale d'un problème. C'est pourquoi il faut du temps pour que la recherche devienne pertinente. Ceci peut renforcer les problèmes de reconnaissance de la valeur d'une recherche et par conséquent influencer sur sa dissémination au-delà du cercle des initiés. On peut noter que l'évaluation est un facteur-clé de changement des mentalités.

Il est essentiel de penser à la dissémination des recherches au moment de la définition des objectifs d'une recherche. Il faut que le chercheur soit conscient de l'intérêt à valoriser et diffuser ses recherches très en amont de sa recherche. Cette question concerne aussi les institutions, dans la mesure où il revient à un organisme de recherche de faire valoir la qualité des travaux qui sont entrepris en son sein. Quatre principes fondamentaux sont à privilégier à propos de la dissémination :

- il faut fixer des groupes cibles auprès desquels disséminer les résultats des recherches ;
- il n'est pas nécessaire de tout disséminer, il faut choisir de ne retenir que l'essentiel de l'information ;
- il faut des budgets pour disséminer car sinon les traducteurs de l'information sont trop proches des chercheurs et pas assez des décideurs ;
- il faut publier dès les premiers résultats et ne pas attendre l'étape ultime de fin des travaux pour disséminer des conclusions.

En établissant un contact permanent avec les relais d'opinion que sont les médias, on peut parvenir à créer un consensus autour des conclusions des recherches. Les journaux, la télévision, les tribunes libres peuvent constituer autant de tremplins pour le passage des conclusions de la recherche dans l'opinion publique. Il peut en effet être important de s'approprier une partie des éléments constitutifs du débat public pour améliorer la qualité de ce débat public. Il est clair aussi que les acteurs du secteur privé comme les industriels ont la responsabilité de faire connaître les recherches qui sont effectuées au sein de leurs entreprises. Ceci demeure vrai, même s'il n'est pas nécessaire de tout faire connaître, mais de bien choisir ce qui doit entrer dans le débat public. Cette transformation des éléments de la recherche en éléments du débat public doit faire appel aux compétences journalistiques de spécialistes. La présentation doit être pédagogique pour éviter toute pollution par l'excès d'information, mais l'on doit accepter, d'une manière générale, de discuter des résultats d'une recherche. Il est préférable que la dissémination soit faite directement à partir des chercheurs et non pas par le biais des ministères.

3. LES NOUVELLES ORIENTATIONS DE LA RECHERCHE

Dès que des chercheurs abordent un problème, ils ont tendance à le simplifier, ce qui les amène à des solutions simplistes pour résoudre ce problème. Ceci n'est pas une tendance générale mais bien un piège qui guette tout chercheur. Pour les participants au Séminaire, la recherche doit s'orienter vers la résolution des problèmes pas à pas. Par opposition à un chercheur pur, un consultant doit dialoguer avec son client et trouver le cheminement qui convient aux impératifs de ce dernier. Sans vouloir opposer le monde de la consultance à celui de la recherche fondamentale, on peut dire que les deux conviennent à des circonstances spécifiques. Ce qui importe surtout, c'est de faire se rencontrer et dialoguer ces mondes. Le tout s'inscrit dans un contexte où la recherche de nouveaux outils méthodologiques et la recherche de données fiables sur le transport dominant.

3.1. De nouveaux outils méthodologiques

La politique des transports a connu des changements bien tangibles au cours des années récentes au sein des pays européens. Elle aborde maintenant les problèmes de tarification des infrastructures pour tous les modes, de développement durable, de privatisation de certains services publics, de modération du trafic, d'amélioration des transports publics, etc. En fait cette liste n'est pas exhaustive et nombreuses sont les ouvertures de la politique des transports européenne vers la multidisciplinarité. Par opposition, pour certains participants au Séminaire, et même la majorité, les outils méthodologiques de la recherche n'ont pas évolué aussi rapidement. Le paradigme en vigueur au sein de la recherche revient à considérer que les choix sont irréversibles ou que la séquence des décisions n'influence pas le résultat final, tout ceci parce que le monde de la recherche reste marqué par le concept d'équilibre, concept séduisant, omniprésent au sein des modèles, mais qui est certainement trompeur car il est peu pertinent pour représenter la réalité. Cette dernière se caractérise par la variabilité des choix, par l'importance des cycles, des temps de latence, des processus dynamiques, tous phénomènes que les chercheurs ont peu abordés. On peut dire que la simplification de la théorie économique ne marche pas, il faut reconstruire avec des instruments nouveaux qui s'appuient sur des outils issus de différentes disciplines permettant notamment de tenir compte de l'asymétrie des effets et de la réversibilité, de l'importance de la séquence des décisions et des délais, et des phénomènes cumulatifs. Pour être efficace sur le plan politique, il faut arriver à de nouveaux concepts dynamiques.

Il faut développer des recherches sur les processus et non sur les états finalisés, ce qui nécessite un changement fondamental dans les données collectées et les procédures utilisées. Tout ceci doit conduire à remettre en question l'organisation même de la recherche. Parmi les nouvelles pistes, il faut aujourd'hui s'occuper plus des problèmes de redistribution que de maximisation ou encore, il faut développer des observations en temps réel et pas seulement "*ex post*". Cela étant, l'intégration de disciplines différentes s'avère difficile -- elle est en effet suggérée par la communauté scientifique depuis de nombreuses années sans résultat très concret -- mais c'est un champ suffisamment prometteur pour que l'on y consacre des ressources.

3.2. Des données statistiques adaptées

Il a été fortement souligné au cours du Séminaire à quel point il était difficile de concevoir de bonnes recherches à partir de la faiblesse des données statistiques existantes. Cette faiblesse va s'aggravant avec la déréglementation qui touche les transports voire la régionalisation de certains processus décisionnels. Même si certaines données sont trop détaillées, voire trop coûteuses à collecter, les carences de l'appareil statistique deviennent trop importantes pour être passées sous silence. Il n'est pas possible d'évaluer certaines décisions de politique des transports sans un appareillage statistique minimum. Il revient aux pouvoirs publics de se pencher sur cette question et d'agir vigoureusement pour prévoir, par exemple avec la déréglementation d'un domaine d'activité, de demander aux opérateurs de fournir des statistiques. Il faut rendre les données disponibles et éviter qu'il y ait une propriété de l'information. D'une manière générale, il est clair qu'il faut convaincre les décideurs d'investir de l'argent dans la collecte des données.

RAPPORTS INTRODUCTIFS

RAPORTEURS APPARTENANT A DES ORGANISATIONS ADMINISTRATIVES

ALLEMAGNE
Rudolf KRUPP
BASt
Federal Highway Research Institute
Bergisch Gladbach

RAPPORT INTRODUCTIF POUR L'ALLEMAGNE
(PORTANT SUR LA RECHERCHE DANS LES TRANSPORTS ROUTIERS)

REMARQUE PRÉLIMINAIRE

La politique des transports de la République Fédérale d'Allemagne a pour objectif prioritaire de concilier écologie et économie dans le but de permettre la mobilité nécessaire à l'économie nationale tout en atténuant les nuisances induites par les flux de transport [1, p. 2].

La recherche menée au sein du Ministère Fédéral des Transports (BMV) y contribue grandement. La contribution du Ministère consiste notamment à financer cinq instituts qui effectuent des recherches dans différents secteurs liés aux transports :

- Institut fédéral d'hydraulique et d'hydrographie (*Bundesanstalt für Wasserbau und Gewässerkunde*) ;
- Office fédéral de la navigation maritime et de l'hydrographie (*Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie*) ;
- Institut fédéral de la voirie (*Bundesanstalt für Straßenwesen, BASt*) ;
- Institut allemand de météorologie (*Deutscher Wetterdienst*) ;
- Office fédéral de la navigation aérienne (*Luftfahrtbundesamt*).

En plus des ressources internes attribuées à ces cinq organismes pour leurs activités de recherche, le Ministère des Transports dispose d'un budget d'environ 40 à 50 millions de marks par an, qui est utilisé pour des contrats de recherche passés avec des tiers (universités, bureau d'études, etc.).

Cette recherche externe représente une part importante de la recherche concernant les transports en Allemagne, notamment parce que la recherche universitaire sur les transports n'est pas concentrée dans les facultés spécialisées, mais qu'elle est répartie entre un grand nombre de facultés traitant de disciplines scientifiques différentes (ingénierie, informatique, économie, sociologie, psychologie, etc.)¹.

En raison de sa grande ventilation entre de nombreuses disciplines et facultés scientifiques, la recherche en matière de transports est très peu coordonnée en Allemagne [2, p. 395].

Dans cet environnement décentralisé, l'aide accordée à la recherche par le Ministère revêt donc une importance toute particulière. Elle constitue un élément majeur de la recherche dans les transports, mais ne peut pas être dissociée des missions de recherche d'autres Ministères.

Des liens particulièrement étroits existent notamment avec les programmes d'études du Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche (BMBF), qui s'occupe de recherche fondamentale dans les transports et de l'évolution technologique des systèmes de transport. Par ailleurs, la complexité de la recherche sur les transports exige une étroite coordination avec plusieurs autres Ministères : Économie, Agriculture, Environnement et Aménagement [1, p. 2 et suivantes].

Contrairement à la recherche fondamentale effectuée au sein du Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche, la recherche menée dans le cadre du Ministère des Transports concerne les applications. Elle fournit ainsi des outils de décision concrets pour les missions techniques de la politique des transports et confère un fondement scientifique à la définition des objectifs et au contrôle de l'efficacité de l'action des pouvoirs publics en la matière [1, p. 3 et suivantes].

1. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Les diverses activités de recherche du Ministère des Transports sont centrées sur cinq objectifs [1, p. 4 et suivantes] :

1.1. Intégrer les transports dans l'environnement économique et social, avec pour priorités :

- * l'interaction entre transport, économie et société,
- * le développement du transport de personnes et de marchandises,
- * le développement international.

1.2. Assurer une mobilité respectueuse de l'environnement et ménager les ressources, avec pour priorités :

- * les technologies automobiles modernes de réduction du CO₂ dans les transports,
- * les mesures tarifaires visant à réduire les émissions de CO₂,
- * une meilleure synergie entre des technologies automobiles modernes et des infrastructures de transport optimisées,
- * la diminution du trafic dans les villes.

1.3. Assurer une mobilité respectueuse de l'environnement par la coopération et l'interconnexion des modes de transport en un système de gestion des transports, grâce à :

- * La télématique :
Faisabilité technique du paiement automatique du péage sur les autoroutes, conséquences de l'introduction de péages, communication et navigation par satellites, systèmes de navigation autonomes embarqués utilisant des cartes routières numériques.

- * L'optimisation des chaînes de transport :
Possibilités de report intermodal, constitution de réseaux d'expédition internationaux, regroupement des trafics de destination par le biais de terminaux en centre ville, chaînes de transport multimodales.
- * La mise en réseau des infrastructures :
 - 1) amélioration du schéma directeur fédéral des transports en vue de l'optimisation du système global de transport,
 - 2) création de réseaux pour le trafic local,
 - 3) coopération rail/route,
 - 4) utilisation de moyens de paiement électroniques dans les transports publics urbains,
 - 5) gestion intégrée de la circulation (covoiturage, par exemple),
 - 6) amélioration de la circulation des deux-roues.

1.4. Assurer la mobilité par une mise en réseau optimale impliquant chaque mode de transport, mais reposant également sur le maintien et l'extension d'un réseau intégré de voies de communication :

- * Améliorer la capacité des infrastructures :
 - par une meilleure utilisation des capacités actuelles,
 - par le développement rationnel du réseau,
- * Mettre au point des modèles de financement optimisés intégrant des capitaux privés,
- * Améliorer le maintien et l'extension des infrastructures de transport :
 - méthodes de prévision,
 - critères d'évaluation et méthodes de calcul du schéma directeur fédéral des transports,
 - études par itinéraires,
- * Financement et privatisation des infrastructures :
 - moyens de financement des infrastructures,
 - formation de contrats de concession à long terme complexes,
 - base juridique pour la réalisation du train à suspension magnétique Transrapid.

1.5. Améliorer la sécurité :

- * du transport routier,
- * du transport ferroviaire,
- * de la navigation,
- * du trafic aérien,
- * du transport des matières dangereuses.

*
* * *

Regard spécifique sur la recherche menée par l'Institut fédéral de la voirie dans le domaine du transport routier

Dans le cadre de ces objectifs généraux poursuivis par le Ministère des Transports en matière de recherche, l'Institut fédéral de la voirie (BASt) a pour mission de couvrir un domaine particulier qui est décrit ci-après.

2. MISSIONS DE L'INSTITUT FÉDÉRAL DE LA VOIRIE (BASt)

Le BASt est un organisme fédéral à vocation scientifique et technique. Créé en 1951 par le Ministère des Transports, initialement en tant qu'Institut fédéral pour la Construction du Réseau Routier (*Bundesanstalt für Strassenbau*), sa mission consistait à aider à la construction des routes et des autoroutes sous l'angle technique et scientifique. En 1965, il a été investi d'une mission supplémentaire dépassant le cadre de la construction routière : assurer des fonctions de recherche, de contrôle et de conseil pour l'ensemble du réseau routier, en particulier pour améliorer la capacité et la sécurité des routes. La transformation de son nom en « *Bundesanstalt für Strassenwesen* » (Institut fédéral de la voirie) est liée à l'élargissement de sa mission.

Cette mission s'est encore étendue en 1970 lorsque l'institut a été désigné organisme central de recherche sur les accidents de la route, en vertu d'une décision du *Bundestag*.

Implanté à Bergisch Gladbach, le BASt emploie 350 à 400 personnes, dont 120 travaillent au service scientifique.

Le BASt a pour mission de promouvoir le développement du réseau routier et de fournir au Ministère des Transports des instruments de décision scientifiques pour l'aider à définir les actions à mener et à résoudre les problèmes techniques dans le domaine routier. Pour s'acquitter de cette fonction, le BASt mène ses propres activités de recherche et confie des projets à des organismes extérieurs (universités, instituts universitaires de technologie, bureaux d'études, etc.).

2.1. Objectifs de la recherche

Les activités de recherche du BASt poursuivent les objectifs suivants :

1. concevoir des routes et des ponts fonctionnels et bon marché,
2. assurer un entretien systématique et efficace des routes et des ponts,
3. améliorer la sécurité routière,
4. permettre une utilisation efficace du réseau routier et maintenir la qualité des transports,
5. supprimer ou à tout le moins diminuer l'impact des transports sur l'environnement,
6. intégrer la route dans le système global des transports.

2.2. Domaines de recherche

Afin d'atteindre ces objectifs, le BASt définit et réalise des projets de recherche qui peuvent être classés dans les 16 domaines de recherche suivants en fonction de leur orientation :

1. assurance qualité et méthodes d'essai dans la construction des routes et des ponts,
2. techniques, matériaux et méthodes de construction, dimensionnement et normalisation,
3. recyclage et sous-produits industriels de la construction routière,
4. gestion de l'entretien des routes et des ponts,
5. statistiques concernant le réseau routier et la circulation,
6. tracé et équipement des routes,
7. maîtrise du trafic, télématique,
8. exploitation et gestion du réseau,
9. analyse comportementale,
10. statistiques d'accidents, analyses et mesures de sécurité,
11. éducation des conducteurs, formation et information, contrôle et aptitude à la conduite,
12. médecine d'urgence, secourisme et handicapés,
13. sécurité active et passive des véhicules,
14. impact des routes et des véhicules sur l'environnement,
15. mesures de protection de l'environnement concernant les routes et les véhicules, évaluation de leur impact,
16. besoins de mobilité et choix modal.

3. FINANCEMENT DE LA RECHERCHE AU BAST

Les projets de recherche du BAST sont regroupés en programmes qu'il convient de classer en :

- Travaux de recherche et développement internes (budget annuel : 60 millions de marks environ), réalisés par le personnel du BAST,
- Travaux de recherche externes (budget annuel : 17 millions de marks environ), confiés à des organismes de recherche et financés sur les ressources budgétaires suivantes :
 - Programme "Voirie" financé sur le budget du Ministère des Transports à hauteur d'environ 7 millions de marks par an,
 - Programme "Sécurité routière" financé sur le budget du BAST à hauteur d'environ 7 millions de marks par an,
 - Programme "Transports urbains" financé sur le budget du Ministère des Transports à hauteur d'environ 3 millions de marks par an,
 - Programme "Secourisme" financé sur le budget du Ministère des Transports à hauteur de 0.35 million de marks par an,
 - Projet "Analyse de l'efficacité des contrôles antipollution" financé sur le budget du BAST à hauteur d'un million de marks par an sur la période 1996-1999.

4. PROGRAMMATION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Afin de trouver des réponses et des solutions aux questions et aux problèmes posés, les projets de recherche sont conçus et définis en fonction :

- de la problématique et de la formulation des questions,
- des buts recherchés,
- de l'utilité des projets,
- de la démarche envisagée et,
- des travaux prévus, de leur calendrier et de leur coût.

La conception des projets associe étroitement le BASt et le Ministère des Transports ainsi que d'autres organismes et institutions -- notamment la *Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)* dans le domaine de la construction des routes et des techniques de circulation routière. La FGSV est un organisme d'utilité publique dont le siège est à Cologne et qui a pour principal objet d'exploiter les enseignements techniques dans le secteur des routes et des transports par la symbiose entre la science, l'économie et la gestion.

4.1. Recherche interne

Les propositions de projets émanent généralement du Ministère Fédéral des Transports, du BASt, voire exceptionnellement d'institutions tierces (universités, Conseil allemand de la sécurité des transports, etc.). Les activités de recherche interne ne sont pas structurées en programmes périodiques, mais centrées sur des questions d'actualité qui, pour 50 à 60 pour cent d'entre elles, sont déterminées par le Ministère. Le BASt lui-même est l'instigateur d'environ un tiers des projets tandis que les projets restants relèvent d'initiatives tierces.

Les projets émanant du Ministère revêtent un caractère obligatoire, alors que ceux initiés par le BASt ou par des institutions extérieures sont présélectionnés et classés par ordre de priorité par la division technique. Les propositions de projets sont centralisées, puis la direction du BASt examine leur conformité aux objectifs de l'institut et leur caractère prioritaire. Les projets programmés sont ensuite soumis au Ministère pour approbation.

Les activités de recherche interne du BASt mobilisent 60 pour cent environ des effectifs des directions techniques. Actuellement, 220 projets sont en cours d'exécution.

La recherche interne au BASt est très souple puisqu'elle peut traiter sans délai des demandes urgentes -- projets commandités par le Ministère, par exemple -- tout en rééchelonnant dans le temps ses propres projets ou en les différant. Pour des raisons liées au droit des contrats, les projets menés pour le compte de tiers, qui ne sont exécutés d'ordinaire que moyennant le remboursement des frais, ne présentent généralement pas la même souplesse. Toutefois, étant donné qu'ils ne mobilisent qu'une petite partie de la capacité globale, la flexibilité des directions techniques ne s'en trouve pas entamée.

4.2. Recherche externe

Du fait de la diversité des sources de financement, les activités de recherche externe sont scindées en plusieurs programmes.

4.2.1. Programme "Voirie"

Le programme "Voirie" est géré par le Ministère Fédéral des Transports. Il convient de distinguer entre deux sous-ensembles :

- Une partie du programme est gérée en coopération avec la société FGSV en tant que programme conjoint BMV-FGSV (“programme G”).
- La seconde partie est gérée par les divisions techniques de la direction générale de la construction routière au Ministère des Transports en tant que programme spécifique (“programme R”).

Les contractants sont :

- des universités et instituts universitaires de technologie à 60 pour cent,
- des sociétés privées (bureaux d’études, etc.) à 40 pour cent.

Actuellement, 180 projets sont en cours de réalisation.

4.2.2. *Programme "Sécurité routière"*

Ce programme est conçu par le BAST et soumis au Ministère Fédéral des Transports pour approbation. Le BMV a ainsi la faculté d’influer sur le choix des thèmes retenus, d’en supprimer certains ou d’apporter ses propres idées de projets.

Le programme s’étale sur deux ans et est réalisé conformément au plan prévu. Une certaine flexibilité est possible en ce sens que les besoins d’études urgents, qui ne sont pas pris en compte dans la programmation bisannuelle, peuvent être intégrés par le biais de projets prioritaires qui priment sur les projets programmés.

Les contractants sont :

- des universités et instituts universitaires de technologie à 45 pour cent,
- des sociétés privées (bureaux d’études, etc.) à 55 pour cent.

Actuellement, 130 projets sont en cours de réalisation.

4.2.3. *Programme "Transports urbains"*

Le Ministère des Transports lui-même gère et sous-traite le programme consacré aux transports urbains. Le BAST assure la prise en charge technique uniquement des projets du programme qui sont de son ressort.

Actuellement, 25 projets sont pris en charge par le BAST.

4.2.4. *Autres programmes*

Le *Bundestag* a chargé le BAST d’examiner l’efficacité des contrôles antipollution, obligatoires pour tous les véhicules particuliers et les poids lourds dans le cadre du contrôle technique. L’objectif du projet est d’évaluer le potentiel de pollution que les analyses de gaz d’échappement permettent d’éviter. Il s’agit ainsi de prouver la pertinence des contrôles obligatoires des gaz d’échappement des voitures particulières et des camions.

Par ailleurs, des projets visant à améliorer l’efficacité des secours sont sous-traités et gérés par le BAST pour le compte du Ministère.

5. CONTRÔLE DE GESTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Le BAST a commencé à développer des instruments d'information et à préparer régulièrement des "notes de suivi" afin de bien cerner les objectifs qui relèvent de ses missions et d'améliorer l'efficacité des ressources mobilisées.

5.1. Les quatre principaux domaines d'activité du personnel technique, dont les objectifs et le contenu sont définis par le Ministère, font l'objet d'un contrôle de gestion (suivi) centralisé permanent :

- Recherche interne, qui mobilise près de 60 pour cent des effectifs techniques,
- Gestion de la recherche externe, qui mobilise actuellement 7 pour cent des effectifs techniques,
- "Petites missions" : réponses aux questions posées et activité de conseil auprès du Ministère, qui occupent jusqu'à 8 pour cent du personnel technique.
- Participation de certains collaborateurs du BAST à des commissions nationales et internationales chargées de transposer les résultats de la recherche dans des normes et des directives et d'harmoniser les nouvelles activités de recherche : cette activité mobilise 6 pour cent environ du personnel technique.

Au total, le contrôle de gestion couvre donc actuellement jusqu'à 80 pour cent des activités techniques.

5.2. Instruments du contrôle de gestion

Les coûts prévisionnels (frais de personnel, frais matériels, y compris les frais afférents à la recherche externe, et les investissements) sont ventilés par domaine de recherche pour l'exercice suivant dans un "budget de programme" qui est établi chaque année pour l'ensemble des activités prévues dans les divisions techniques.

Ce budget de programme est complété par un rapport périodique sur le dernier trimestre écoulé. Ces rapports périodiques dressent le bilan :

- des projets internes menés à terme et des nouveaux projets,
- des projets externes menés à terme et des nouveaux projets sous-traités,
- des rapports rédigés et des avis émis dans le cadre des "petites missions",
- de la participation du BAST à des commissions anciennes et nouvelles.

Un descriptif de projet détaillé, comportant un programme de travail, un calendrier et un budget prévisionnel, est prévu pour chaque projet et sert à suivre l'avancement des travaux.

L'avancement des projets internes fait l'objet d'un suivi formel, portant surtout sur le respect des délais, assuré par un collaborateur dont c'est la principale fonction. Toute modification du calendrier et du programme de travail doit être signalée et approuvée. Les projets sont discutés en détail au cours d'entretiens semestriels avec la direction, et les modifications apportées sont commentées à cette occasion.

S'agissant des contrats externes, un responsable technique des directions spécialisées et un responsable de projet de la direction centrale sont désignés pour chaque projet. Tous deux ont pour mission de suivre l'avancement des travaux, tel qu'il est prévu au contrat avec le contractant et, le cas échéant, d'assurer la coordination.

5.3. Analyse des résultats de la recherche

Lorsqu'un projet est achevé, le rapport de recherche est analysé en fonction des critères suivants :

- 1) Contenu du projet de recherche.
- 2) Évaluation technique :
 - a) Avis critique sur les résultats atteints (y compris sur les problèmes laissés en suspens),
 - b) Conclusions à en tirer (y compris l'impact sur d'autres projets de recherche),
 - c) Propositions d'application des résultats de la recherche dans la pratique,
 - d) Proposition de thèmes de recherche complémentaires ou nouveaux, classés par ordre de priorité.
- 3) Justification de la publication ou de la non-publication des résultats.

6. EXPLOITATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Les résultats de l'analyse sont communiqués au Ministère des Transports. Deux collections sont possibles pour publier les rapports de recherche :

- collection du BMV pour les rapports de recherche du programme "Voirie", dont le tirage est de 500 exemplaires.
- collection du BAST pour les rapports de recherche issus de ses propres travaux ou du programme "Sécurité routière", collection qui comporte six catégories :
 - Questions générales
 - Construction de ponts et génie civil
 - Technologie automobile
 - L'homme et la sécurité
 - Construction de routes
 - Techniques de transport

et dont le tirage atteint au maximum 250 exemplaires pour chaque rapport de recherche.

Les résultats des projets de recherche ont de multiples répercussions. Dans certains cas, ils peuvent contribuer directement à la prise de décisions politiques. Ainsi, certaines règles de comportement des usagers de la route (port obligatoire de la ceinture de sécurité, port obligatoire du casque pour les motards, vitesse limitée à 100 km/h sur les routes nationales) ont-elles fait l'objet de réglementations sur la base des résultats des travaux du BAST. Il est très fréquent que ces résultats soient exploités pour élaborer des prescriptions et des normes -- y compris au niveau international.

7. ÉVALUATION DU SYSTÈME ACTUEL

Les points forts du système actuel résident dans sa très grande souplesse, qui permet de répondre à tout moment aux questions d'actualité posées par le Ministère Fédéral des Transports. La combinaison d'activités internes et externes permet de couvrir un large éventail de spécialités, mais aussi d'adapter rapidement les capacités de recherche à de nouveaux besoins spécifiques liés aux questions à traiter.

NOTE

1. L'Institut des Transports de la Faculté des Sciences "Friedrich List" de l'Université technique de Dresde constitue une exception.

SOURCES

- [1] *Forschungskonzept des Bundesministeriums für Verkehr*, A24/14.00.00-02 du 14. décembre 1995 (Conception de la recherche au Ministère Fédéral des Transports).
- [2] *Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung*, Weinheim 1997 (Perspectives de la recherche et son financement).

ÉTATS-UNIS

Norman S.J. FOSTER
**Président du Committee on Transportation
and Economic Development du TRB**
Département des Transports du Minnesota
St Paul

LE POINT SUR LA RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS EN AMÉRIQUE DU NORD

PRÉAMBULE

Cette contribution présente les recherches en économie des transports qui ont été menées récemment aux États-Unis et, pour certaines, au Canada. L'auteur souhaite remercier la Conférence Européenne des Ministres des Transports d'avoir invité le TRB à participer à ce Séminaire pour y faire part des résultats de ses travaux.

Le Transportation Research Board (TRB) a pour mission de promouvoir par la recherche l'innovation et les progrès dans le domaine des transports. Le TRB s'acquitte de sa mission en encourageant les recherches nécessaires, en gérant des programmes de recherche (<http://www4.nas.edu/trb/crp.nsf/>), en diffusant les résultats des travaux, et en réalisant des études sur les principales questions touchant aux politiques des transports. Des informations sur la plupart des publications du TRB sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante <http://www2.nas.edu/trbbooks/>. Le tableau ci-après permet de situer l'intervention du TRB par rapport à celle des autres instances qui s'occupent de la recherche économique dans les transports.

RECHERCHE ÉCONOMIQUE

Type de recherche	Sponsor	Organisme de sélection	Organisme de recherche
TRB Special Report	TRB	TRB	TRB
NCHRP/TCRP	AASHTO	AASHTO	Consultant universités
Recherche d'État	State Dot	State Dot	Consultant universités
Université	US DOT	Universités	Universités
Centres de transport			

L'auteur de cette contribution est économiste au Département des Transports du Minnesota et préside le Committee on Transportation and Economic Development du TRB. David Forkenbrock, qui préside le Committee on Transportation Economics, regrette de ne pouvoir participer à cette réunion ; il m'a considérablement aidé par les remarques qu'il a formulées sur ce travail.

APERÇU GÉNÉRAL

Cet exposé aborde un certain nombre de grands domaines : la tarification des moyens de transport, l'incidence économique des transports, l'intégration des questions d'environnement dans la décision politique, le financement, les transports et l'aménagement du territoire, et les questions liées au transport des marchandises. Plusieurs de ces domaines se recoupant en grande partie, ils correspondent davantage à de grands axes de travail qu'à des thèmes de réflexion bien distincts. Lorsqu'il y a lieu, des adresses Internet sont indiquées pour ceux qui souhaiteraient approfondir certaines de ces questions.

1. TARIFICATION

La question de la tarification des transports continue à faire l'objet d'un grand nombre d'études et d'analyses de faisabilité, mais les exemples d'application pratique et par conséquent la mesure des incidences de la tarification restent encore relativement rares. Ces dernières années, l'attention s'est portée essentiellement sur les voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation. Cette formule consiste à transformer une voie réservée aux véhicules à fort taux d'occupation ou au covoiturage, ou à en construire une, et à autoriser les automobilistes seuls dans leur véhicule à l'emprunter moyennant péage.

C'est en Californie que les projets les plus intéressants ont été réalisés dans ce domaine, notamment le projet SR91. La construction de deux voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation, sur 16 kilomètres et dans les deux sens, a été financée par des fonds privés ; le montant du péage varie en fonction du moment de la journée. L'*University of California* à San Luis Obispo (<http://airship.calpoly.edu/~jwhanson/sr91.html>) a entrepris une évaluation approfondie du projet. Il est intéressant de noter que, d'après cette étude, les usagers de ces voies à péage ont tendance à les emprunter de façon sélective et non quotidienne, et qu'ils sont assez représentatifs des niveaux de revenus de la population de la région, qui est dans son ensemble assez aisée. Les retards subis sur les voies non soumises à péage ont considérablement diminué grâce à l'ajout de ces deux voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation.

D'autres projets importants mettant en œuvre ces voies ont été réalisés au Texas et à San Diego en Californie du Sud. Ces aménagements ont donné lieu, non à la construction de nouvelles voies réservées aux véhicules à fort taux d'occupation, mais à l'utilisation des voies de ce type déjà en service. L'une des conclusions très intéressantes concernant San Diego est que l'instauration d'un péage autorisant les automobilistes seuls à emprunter une voie réservée a en fait stimulé le covoiturage dans cette voie. Le fait que le péage soit fixé explicitement à 2 dollars a peut-être conduit les usagers à prendre conscience de l'avantage financier procuré par le covoiturage. Plus surprenant encore, dans les premiers temps, le projet a fait baisser les infractions commises dans la voie réservée aux véhicules à fort taux d'occupation, dans une proportion supérieure au nombre de véhicules supplémentaires occupés par un seul automobiliste, ce qui a eu pour effet d'améliorer concrètement l'écoulement du trafic.

On trouvera un large éventail d'études faisant le point sur la tarification de la congestion et de rapports sur cette question sur le site Internet de *Congestion Pricing* <http://www.hhh.umn.edu/Centers/SLP/Conpric/conpric.htm>

Certains observateurs ont souligné qu'une part importante des travaux actuels sur la tarification est trop axée sur les voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation. Des études de marché et des enquêtes locales d'opinion ont fait apparaître que les usagers souhaitent se voir offrir d'autres choix que des mesures de contrôle visant l'utilisation de l'automobile. Les voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation répondent à cette demande dans certains cas tout au moins, même si l'idée de transformer des voies à usage général en voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation ne soulève guère l'enthousiasme -- on a plutôt choisi d'ajouter de nouvelles voies à péage réservées aux véhicules à fort taux d'occupation ou de transformer les voies réservées aux véhicules à fort taux d'occupation déjà existantes. Il reste à examiner s'il s'agit là d'une stratégie viable et efficace à long terme.

2. INCIDENCES ÉCONOMIQUES DES TRANSPORTS

Tout au long des années 90, plusieurs chercheurs ont entrepris une série d'études visant à définir les liens macro-économiques entre les transports et les résultats ou performances économiques. Des travaux importants ont été réalisés dans ce domaine par Ashauer, Munnell, Holtz-Eakin, Eberts, Garcia-Mila et McGuire, Deno, Bell et bien d'autres encore.

Ces dernières années, trois nouvelles études très intéressantes sont venues s'ajouter à ces travaux. Tout d'abord, dans *Macroeconomic Analysis of the Linkages Between Transportation Investments and Economic Performance* ("Analyse macro-économique des liens entre les investissements dans les transports et les performances économiques" - TRB NCHRP Report 389, 1997), Bell et McGuire ont fait le bilan des travaux publiés, ils ont élaboré une nouvelle série de données désagrégées relatives à l'investissement et aux équipements en infrastructures de transport entre 1950 et 1992, par mode et par État, et ils se sont servis de ces données pour tester des modèles. Les liens constatés varient en fonction du mode, du secteur et de l'État, et ils font apparaître l'importance des tendances démographiques et économiques dans la détermination des performances économiques relatives.

Ensuite, Nadiri a utilisé une approche fondée sur une fonction de coût pour examiner les incidences de l'évolution des infrastructures de transport sur différents secteurs industriels (voir *Economic Returns from Transportation Investment* -- "Rentabilité économique de l'investissement dans les transports"--, *Eno Transportation Foundation*, Landsowne, Virginie, 1996). Il constate que la rentabilité économique du capital total investi dans les autoroutes était plus élevé dans les années 50 et 60 (environ 35 pour cent) et qu'elle a baissé pour atteindre 10 pour cent environ dans les années 80, où le réseau inter-États était quasiment achevé.

Enfin, Bedi (bedi@mto.gov.on.ca) et Gillen ont réalisé des estimations de la "valeur" du réseau autoroutier dans la province de l'Ontario au Canada, en adoptant une approche fondée sur le consentement à payer du secteur des ménages comme du secteur industriel/commercial. Bedi et Gillen estiment qu'en 1992, la valeur des autoroutes de l'Ontario était de 12.5 milliards de dollars (dollars canadiens 1986) si elle était calculée classiquement sous l'angle des équipements, contre 41 milliards de dollars si elle était évaluée du point de vue de l'utilisateur.

Une nouvelle étude réalisée l'année dernière donne un aperçu général des recherches sur les relations entre le développement économique et l'investissement dans les transports (*Research on the Relationship Between Economic Development and Transportation Investment*, TRB NCHRP Report 418, 1998). Ce rapport propose que les travaux à venir examinent les conséquences économiques de la congestion pour les entreprises (thème notamment abordé à l'occasion de la

Table Ronde 110 de la CEMT sur *L'étendue de la congestion en Europe*), les questions posées par la communication avec les décideurs et le public, les incidences macro-économiques des transports publics, l'évaluation des projets et des programmes (notamment les effets indirects), l'évaluation du transport multimodal et intermodal, et les incidences sociales. Ce programme de travaux futurs donne à penser qu'à ce stade, toutes les questions n'ont pas encore été traitées de façon exhaustive.

3. INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

Au cours des années 90, un certain nombre d'études importantes ont été entreprises pour examiner l'incidence des transports sur l'environnement. Mark Delucchi, de l'*University of California-Davis*, a dirigé les recherches réalisées pour la plus vaste de ces études intitulée *The Annualized Social Cost of Motor-Vehicle Use in the U.S., 1990-1991* ("Coût social annualisé de l'utilisation des véhicules à moteur aux États-Unis, 1990-1991"), monument en 20 volumes publié en 1996 et consacré à des thèmes aussi variés que "Les coûts personnels non monétaires liés à l'utilisation d'un véhicule à moteur", "Les biens et services liés aux véhicules à moteur dont la production et le prix relèvent du secteur privé", et "Les externalités monétaires liées à l'utilisation des véhicules à moteur", ainsi qu'à des domaines relativement nouveaux comme "Le coût de la visibilité réduite imputable à la pollution de l'air provoquée par les véhicules à moteur". Ces ouvrages servent de base de comparaison pour la plupart des autres études. On trouvera une liste complète de ces études à l'adresse Internet suivante : <http://socrates.berkeley.edu/~uctc/text/papersuctc.html>. Le rapport de synthèse est également disponible sous forme de fichier Adobe Acrobat sur <http://socrates.berkeley.edu/~uctc/text/papers/311.pdf>.

Tableau 1-10. **Récapitulatif des coûts liés à l'utilisation des véhicules a moteur**

	Coût total (milliards de dollars)		Part du total	
	Hypothèse basse	Hypothèse élevée	Hypothèse basse	Hypothèse élevée
(1) Coûts personnels non monétaires liés à l'utilisation d'un véhicule à moteur	\$544	\$953	33 %	29 %
(2) Biens et services liés aux véhicules à moteur dont la production et le prix relèvent du secteur privé	\$807	\$919	49 %	28 %
(3) Biens et services liés aux véhicules à moteur agrégés au secteur privé	\$76	\$279	5 %	9 %
(4) Infrastructures et services pour les véhicules à moteur procurés par le secteur public	\$132	\$241	8 %	7 %
(5) Externalités monétaires liées à l'utilisation des véhicules à moteur	\$30	\$124	2 %	4 %
(6) Externalités non monétaires liées à l'utilisation des véhicules à moteur	\$69	\$755	4 %	23 %
Coût social total des transports routiers	\$1 658	\$3 272	100 %	100 %

Extrait de *The Annualized Social Cost of Motor-Vehicle Use in the U.S., 1990-1991: Summary of Theory, Data, Methods, and Results*, Mark A. Delucchi, juin 1997, p.47.

D'autres chercheurs ont effectué des estimations de l'intégralité des coûts du transport, notamment Lee (*Full Cost Pricing of Highways* -- "Tarification au coût intégral du réseau routier" --, *Research and Special Programs Administration*, Ministère des Transports des États-Unis, Cambridge, Massachusetts, novembre, 1994) ; Littman a publié plusieurs rapports sur le coût complet des transports, la réforme de l'assurance automobile et de nombreux aspects des transports publics et des autres modes (voir <http://www.islandnet.com/~litman/homepage.html> pour des versions Adobe Acrobat).

Plusieurs études importantes ont également commencé à produire des analyses approfondies du coût économique de l'incidence sur l'environnement de politiques particulières ou de certains choix en matière de transport. Voir, par exemple, l'article de Small et Kazimi intitulé "*On the Costs of Air Pollution from Motor Vehicles*" -- Les coûts de la pollution de l'air imputable aux véhicules à moteur, dans le *Journal of Transport Economics and Policy* 29:7-32 (1995).

Un recueil d'articles très utile a été publié en Allemagne, sous la direction de Greene, Jones et Delucchi, sous le titre *Measuring the Full Social Costs and Benefits of Transportation* -- "Mesurer l'intégralité des coûts et avantages sociaux des transports" (Springer-Verlag, Heidelberg, Allemagne, 1997). Il comprend des articles sur la sécurité par Miller ("*Societal Costs of Transportation Crashes*" -- Coûts des accidents de transport pour la collectivité), Gomez-Ibanez ("*Estimating Whether Transport Users Pay Their Way : the State of the Art*" -- Estimer si les usagers des transports paient leur dû : le point sur la question), et Anderson et Mohring ("*Congestion Cost and Congestion Pricing*" -- Coût et tarification de la congestion), travaux en partie financés par le Département des Transports du Minnesota.

Le TRB a aussi étudié très activement la place de la durabilité dans l'élaboration des politiques de transport. En 1997, il a publié un rapport intitulé *Towards A Sustainable Future: Addressing the Long-Term Effects of Motor Vehicle Transportation on Climate and Ecology* -- "Vers un avenir durable : s'attaquer aux effets à long terme des transports par véhicule à moteur sur le climat et l'environnement" (TRB Special Report 251).

4. FINANCEMENT

Un certain nombre de tendances nouvelles qui méritent de retenir l'attention sont actuellement étudiées dans le domaine du financement des transports. J'évoquerai deux aspects qui constituent une évolution intéressante par rapport à la pratique passée : l'un concerne les travaux relatifs au coût complet mentionnés précédemment, l'autre porte sur l'avenir du financement des transports de surface au siècle prochain.

S'agissant du premier point, la *U.S. Federal Highway Administration* réalise périodiquement une étude sur la répartition des coûts du réseau routier afin d'estimer les dommages relatifs causés aux différentes catégories de véhicules, comme les voitures, les utilitaires légers et les différents types de poids lourds, ainsi que les recettes qui leur sont affectées. La dernière étude, réalisée en 1997, prenait en compte, outre les coûts classiques liés à la chaussée, aux ponts et au tracé, les coûts environnementaux et autres coûts externes. Les premières estimations nationales de ces coûts externes s'élèvent à 400 milliards de dollars environ, le chiffre pour la pollution de l'air n'étant pas encore publié.

Type de coût	Milliards de dollars des États-Unis
Pollution de l'air	Chiffre non encore publié
Bruit	4.3
Congestion	61.8
Sécurité (usager)	294.6
Sécurité (non usager)	45.2
TOTAL	406.0

Cette démarche qui consiste à élargir les analyses économiques et financières classiques dans le secteur des transports de façon à prendre en compte les coûts externes se développe de plus en plus actuellement et elle aide considérablement les décideurs à mieux percevoir tous les effets des systèmes de transport et de leur utilisation sur la société dans son ensemble.

Par ailleurs, le système de financement des transports à moyen et long terme est devenu un sujet de préoccupation compte tenu des progrès qui ne manqueront pas de se réaliser sur le plan de la réduction de la consommation de carburant et de l'utilisation croissante des carburants de substitution : en effet, la fiscalité sur l'essence entre pour une part importante dans le financement du réseau routier et des transports publics aux États-Unis.

En 1995, le TRB a examiné cette question dans un rapport intitulé *Alternatives to Motor Fuel Taxes for Financing Surface Transportation Improvements -- "Solutions de remplacement des taxes sur les carburants pour financer l'amélioration des transports de surface"* (TRB NCHRP Report 377, 1995). Il ressort de ce rapport que les États-Unis doivent étudier des solutions de remplacement des taxes sur les carburants du fait de l'apparition des véhicules fonctionnant à l'électricité ou consommant des carburants spéciaux. Ce rapport conclut que les technologies des systèmes intelligents offrent des solutions prometteuses au problème de l'instauration de redevances routières.

Cette année, une nouvelle étude financée par un certain nombre d'États et sous l'égide du Minnesota a été entreprise pour examiner les potentialités des nouvelles technologies, aussi bien embarquées que satellitaires, en vue de mettre au point un système de financement entièrement nouveau qui serait modulé en fonction du moment et du lieu d'utilisation du réseau routier. Cette recherche, conduite par David Forkenbrock de l'*University of Iowa*, devrait ouvrir de nouvelles perspectives pour mettre en place des dispositifs de financement qui soient durables à long terme. A l'instar des approches actuellement à l'essai aux Pays-Bas et en Australie, ce nouveau dispositif utiliserait le système mondial de localisation et un petit ordinateur embarqué pour déterminer le montant des redevances routières.

5. TRANSPORTS ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La relation générale entre les transports et l'aménagement du territoire, le problème de l'étalement des villes, et des concepts comme celui de "communautés vivables" restent encore des thèmes de recherche importants. En janvier 1999, le Vice-Président Al Gore a annoncé un nouveau *Livability Agenda* ("Programme d'action en faveur d'une meilleure qualité de vie"), indiquant que ce sera un

thème-clé de la prochaine élection présidentielle dans laquelle il espère d'ailleurs jouer un rôle de premier plan. Parmi les questions essentielles de ce programme d'action, il en figure deux qui sont directement liées aux transports et à l'aménagement du territoire :

- remédier à la congestion en améliorant la planification routière, en renforçant les moyens de transport existants, et en développant l'utilisation d'autres modes de transport ;
- promouvoir la collaboration entre communautés voisines -- villes, banlieue ou zones rurales -- de façon à mettre en place des stratégies de croissance régionale et à s'attaquer à des problèmes communs tels que la criminalité.

Cette démarche est qualifiée de "croissance intelligente" et, comme il convient quand il s'agit d'une question nouvelle d'importance, il existe déjà de nombreux sites Internet qui lui sont consacrées, tels que http://www.smartgrowth.org/index_text.html.

Parmi le grand nombre de projets de recherche achevés ou en cours sur les questions générales des transports et de l'aménagement du territoire qui apportent un éclairage économique au débat, on peut citer le rapport sur les coûts de l'étalement des villes intitulé *The Costs of Sprawl – Revisited* (TRB TCRP Report 39, 1998). Ce bilan très complet des travaux publiés récapitule deux décennies d'études sur les incidences positives et négatives que l'étalement des villes est censé avoir eu sur les coûts publics et privés, le milieu naturel, la qualité de la vie et la société. Ce rapport étudie si chacun de ces effets a bien été constaté dans la réalité et jusqu'à quel point il est lié à l'étalement des villes.

Des travaux de recherche sont en cours afin d'intégrer les questions d'aménagement du territoire et de planification des transports et la démarche fondée sur l'intégralité des coûts présentée précédemment. La *Federal Highway Administration* a financé l'élaboration d'un modèle prototype destiné à estimer le coût complet d'autres schémas d'aménagement du territoire. Ce modèle, réalisé sous Excel, s'intitule *Social Cost of Alternative Land Development Scenarios* (SCALDS -- "Coûts sociaux d'autres scénarios d'aménagement du territoire"). Il s'inspire de trois domaines de recherche : la planification au moindre coût qui est mise en œuvre par les compagnies d'électricité depuis plusieurs années, les études sur le coût complet des déplacements, et les travaux sur le rapport entre le coût des services et le coût de l'étalement des villes. <http://www.ota.fhwa.dot.gov/scalds/>.

On s'intéresse actuellement de plus en plus à la question du trafic induit par l'amélioration des infrastructures de transport. C'est assurément en Europe que le plus grand nombre de travaux ont été réalisés dans ce domaine, comme en témoignent les recherches du SACTRA au Royaume-Uni et la Table Ronde 105 de la CEMT intitulée *La Mobilité induite par les infrastructures*. Le TRB a publié une note sous le titre *Highway Capacity Expansion and Induced Travel : Evidence and Implications* (Circular 481, 1998) qui présente une analyse d'études de cas nord-américaines.

6. TRANSPORTS DE MARCHANDISES

Les transports de marchandises restent un domaine très étudié, en particulier du fait du développement des échanges internationaux et de l'intérêt soutenu porté aux choix modaux. En 1996, un groupe de travail du TRB a étudié les coûts externes associés aux mouvements de marchandises dans un rapport intitulé *Paying Our Way : Estimating Marginal Social Costs of Freight Transportation* ("Estimation des coûts sociaux marginaux des transports de marchandises", TRB Special Report 246, 1996). Ce rapport compare plusieurs paires origine-destination différentes et des

types différents de marchandises, et procède à une estimation des coûts privés et externes associés à divers modes de transport. Il ressort de ce rapport que les chargeurs paient un coût inférieur à celui que les transports font supporter à la société.

Forkenbrock a également évalué les coûts externes du camion et du chemin de fer pour le transport de marchandises dans *External Costs of Truck and Rail Freight Transportation* (1998). Il a procédé à l'estimation de quatre grandes catégories de coûts externes pour une tonne-mile de marchandises transportée par camion ou par chemin de fer : accidents (morts, blessés et dommages matériels) ; émissions (pollutions de l'air et gaz à effet de serre) ; bruit ; et coûts non récupérés liés à la fourniture, l'exploitation et l'entretien des équipements collectifs (essentiellement routes et ponts). L'analyse porte prioritairement sur le transport interurbain de marchandises par camion et par chemin de fer et son auteur conclut que les coûts externes équivalent à environ 10 à 20 pour cent des coûts privés payés actuellement par les chargeurs. Sur la base d'une tonne-mile, le camion génère des coûts externes cinq fois supérieurs à ceux du chemin de fer. <http://www.uiowa.edu/~ppc/trans.html>

Au niveau plus large de la politique nationale, une étude de 1998 intitulée *Policy Options for Intermodal Freight Transportation* ("Choix de mesures pour le transport intermodal de marchandises" -- TRB Special Report 252) préconise que les moyens de transport de marchandises continuent d'être financés largement par des fonds privés, mais indique que des bénéfices externes importants peuvent justifier dans certains cas la participation du secteur public.

LE CAS DU MINNESOTA

En conclusion, j'évoquerai certains des travaux actuellement menés sur ces questions dans le Minnesota. Depuis quelques années, le Département des Transports du Minnesota fait de plus en plus appel à l'économie pour évaluer les politiques, les projets et les programmes dans le secteur des transports. S'agissant des thèmes que je viens d'évoquer, le Minnesota a étudié des propositions visant à développer des axes routiers à péage financés par des fonds privés, un projet de voie à péage réservée aux véhicules à fort taux d'occupation, et divers projets touchant à la tarification. Aucune de ces propositions n'est encore mise en œuvre à ce jour. Une étude importante sur le thème "Transports et croissance régionale" est en cours à l'*University of Minnesota* (<http://www1.umn.edu/cts/TRG/TRG.html>) ; elle porte sur les schémas de développement, les coûts complets du transport, la modélisation de la demande de transport, le financement des systèmes de transport et sur diverses autres questions.

Comme certains d'entre vous le savent peut-être, l'État du Minnesota vient d'élire un nouveau Gouverneur, Jesse Ventura, qui a été maire, animateur de débats radiophoniques, acteur de cinéma et catcheur professionnel. Le Gouverneur Ventura a fixé un ensemble de principes budgétaires pour orienter l'action de son administration, à savoir :

- faire un usage parcimonieux des ressources budgétaires : ne jamais oublier qu'il s'agit de l'argent des contribuables,
- mener des actions judiciaires,
- inciter les citoyens à adopter les comportements souhaités.

Dans le secteur des transports, le Gouverneur Ventura poursuit le projet de premier réseau de métro léger au Minnesota, il soutient les efforts visant à limiter l'étalement de la ville, et il a proposé de réduire le montant de la taxe fixe payée par les automobilistes pour immatriculer leur véhicule.

FÉDÉRATION DE RUSSIE

**Oleg AGAPOV
Ministère des Transports
Moscou**

1. INTRODUCTION

La question de l'amélioration de l'efficacité de la recherche en économie des transports revêt une importance particulière compte tenu des perspectives de croissance du secteur des transports. De même, le fonctionnement sûr et stable du système de transport dépend dans une très large mesure de l'apport de la recherche à l'élaboration des politiques des transports.

Le Ministère des Transports de la Fédération de Russie surveille le secteur des transports, qui se compose de personnes morales et d'entrepreneurs individuels engagés dans des activités de transport ou des activités connexes : transport maritime, fluvial, routier, municipal (voyageurs) et transport ferroviaire industriel.

La capacité technique et le dispositif de recherche du Ministère comprennent 43 organismes de recherche soumis à des régimes de propriété divers, qui emploient plus de 3 000 personnes, soit 0.2 pour cent de l'effectif total du secteur des transports.

La recherche est menée conformément à un plan annuel, qui comprend un volet général et des activités concernant les différents modes. Les domaines prioritaires sont l'amélioration du cadre législatif et réglementaire des transports, le développement des technologies de l'information, l'amélioration de la sécurité du système de transport et de la protection de l'environnement, la mise en œuvre d'un système de surveillance du marché des transports, la coordination du fonctionnement et du développement du secteur, et le soutien scientifique à des programmes fédéraux spécifiques.

Les dépenses annuelles consacrées à la recherche représentent plus de 2 pour cent de l'ensemble du budget fédéral affecté au secteur des transports.

2. SYSTÈME ACTUEL DE LA RECHERCHE EN ÉCONOMIE

Dans le cadre du système en vigueur au Ministère, la recherche dont le financement est prévu est sous-traitée par voie d'adjudication.

Contrairement au système antérieur qui consistait à confier des travaux de recherche rigides, financés à même le budget, à des organismes scientifiques ministériels, le système actuel de coopération entre le Ministère et les milieux scientifiques repose sur le principe de la sélection des meilleurs prestataires de services de recherche et du paiement en fonction des résultats obtenus.

On procède actuellement au démembrement des instituts de recherche pour créer des unités plus petites, des entités commerciales et des collectifs scientifiques indépendants, ainsi que de petites entreprises fonctionnant selon des principes commerciaux.

Dans une certaine mesure, la nouvelle orientation commerciale de la recherche a contribué à rendre les organismes de recherche plus efficaces, et a permis de rapprocher la structure scientifique de celle des pays à économie plus développée.

En outre, les difficultés auxquelles est confrontée la Russie pendant l'actuelle période de transition, ainsi que la déstabilisation de sa situation sociale et économique, sont préjudiciables au potentiel scientifique du pays et entravent les efforts déployés pour doter les organismes scientifiques des technologies modernes.

La Division de la politique scientifique et technique, en collaboration avec d'autres services du Ministère, organise l'exécution des travaux de recherche scientifique, élabore le plan de R-D du Ministère, détermine l'affectation des crédits avec le Ministère de la Science et de la Technologie, et prépare et organise les appels d'offres pour les contrats de recherche.

Chaque service soumet des projets de R-D conformément aux objectifs de la politique des transports qui ont été fixés et qui exigent un apport scientifique.

Près de 10 pour cent des travaux de recherche sont financés hors budget, par les entreprises de transport. Des crédits du même type sont dégagés dans les services responsables du transport maritime et du transport fluvial du Ministère.

La politique des transports fait une large place à la consultation avec les associations et syndicats du secteur des transports, ainsi qu'à la coordination avec les administrations régionales. Le cadre fiscal, contractuel et juridique régissant les entreprises de transport est élaboré conjointement.

3. DÉCISION D'ENTREPRENDRE DES TRAVAUX DE RECHERCHE

L'exécution des travaux de recherche est régie par des actes législatifs émanant des plus hautes instances de l'État ou relève de décisions des conseils ministériels concernant l'élaboration et la mise en œuvre de la réglementation des transports. Les chefs de service du Ministère déterminent si ces décisions doivent s'accompagner d'activités de recherche.

Les contrats conclus entre les organismes de recherche et le Ministère, représenté par le Chef de la Division de la politique technique et scientifique, définissent les principaux objectifs et les grandes étapes de la recherche à mener ainsi que la forme que devront prendre les documents finaux. Au cours du processus d'adjudication, le Ministère s'assure que les soumissionnaires se conforment à ces exigences.

Afin de définir une politique scientifique et technique unifiée, cadrant avec les perspectives sociales et économiques du secteur des transports, on élabore périodiquement des programmes et prévisions, subdivisés par disciplines scientifiques et techniques. Un document de prévisions à moyen terme intitulé "Grandes orientations de la politique scientifique et technique concernant les transports", ainsi qu'un plan de R-D annuel sont également préparés.

S'agissant du développement des corridors internationaux de transport, des travaux de recherche sont également consacrés à la création de liaisons de transport transnational sur le territoire russe.

4. ACCEPTATION ET ÉVALUATION DE LA RECHERCHE

L'acceptation et l'évaluation de la recherche relèvent du service ministériel qui les a commandées, en collaboration avec la Division de la politique scientifique et technique.

Les principaux critères d'évaluation des travaux de recherche sont la conformité au cahier des charges ainsi que la remise, dans les délais prévus, des rapports pour chaque étape des travaux. Le cahier des charges précise la documentation de base, la législation applicable, les programmes, les autres sources et dispositions devant guider la recherche et dont les rapports devront tenir compte.

Le service demandeur fournit à l'organisme responsable de mener à bien la recherche la documentation de référence de base et suit la progression des travaux, en assurant le cas échéant la coordination des résultats intermédiaires avec d'autres services du Ministère.

Lorsque les travaux de recherche doivent être confiés à plusieurs organismes, le contrat indique l'organisme responsable ainsi que ses partenaires, le premier étant chargé de coordonner la recherche ainsi que l'établissement des rapports.

Selon la législation en vigueur, les organismes publics et privés ainsi que les personnes physiques sont autorisés à présenter des offres pour obtenir des contrats de recherche.

Actuellement, moins du quart des organismes qui effectuent des recherches dans le secteur des transports font partie du secteur public. Les activités de recherche sont donc pour l'essentiel menées par des collectifs scientifiques non étatiques.

5. RÉSULTATS DES RECHERCHES UTILISÉS PAR LE MINISTÈRE

Les résultats des recherches sont utilisés par le Ministère pour accélérer le développement du secteur des transports en collaboration avec les organes législatifs et exécutifs, pour coordonner l'activité des administrations régionales ainsi que des organismes de gestion des transports, pour réglementer et surveiller le secteur des transports, pour délivrer les autorisations aux entreprises de transport et pour gérer l'administration des transports sur le terrain.

Les résultats des recherches servent à élaborer un cadre juridique pour les transports, ce cadre étant considéré comme une condition préalable à l'amélioration de l'efficacité du système de contrôle public et à la stabilité du fonctionnement du secteur des transports.

L'efficacité du système actuel de recherche sur les transports dépend dans une large mesure des conditions de financement de la recherche, de l'équipement des organismes de recherche en logiciels de réseau, de l'accès à une information systémique sur le fonctionnement du secteur des transports ainsi que de l'évolution de la législation relative aux transports, des principaux problèmes qui se posent et des mesures envisagées pour les résoudre.

Le système utilisé actuellement pour surveiller le marché des transports ne correspond pas à la situation réelle, étant donné qu'il ne tient pas compte des profondes mutations qu'a connues le système de transport depuis le lancement des réformes économiques.

Afin de fournir aux entreprises une rétro-information utile et de leur permettre d'utiliser des indicateurs complets de leur activité financière et commerciale, il est envisagé de mettre en œuvre un certain nombre de mesures visant à améliorer les statistiques sur les transports et de développer le système d'attribution des licences.

Les difficultés auxquelles est actuellement confrontée la Russie en ce qui concerne la perception des recettes fiscales se répercutent sur le financement de la science ; c'est ainsi que des travaux de recherche qui ont été menés à bien, ne sont pas encore payés.

La situation financière s'améliorera par un plus grand recours au financement extrabudgétaire, aux contributions des entreprises de transport, au fonds R-D extrabudgétaire du Ministère ainsi qu'à des fonds spécialisés pour le financement des projets scientifiques.

FRANCE

Yves GEFFRIN'
Direction de la Recherche et des Affaires
Scientifiques et Techniques
Ministère de l'Équipement, des Transports
et du Tourisme
Paris

LE CAS DE LA FRANCE

La définition précise du domaine couvert par la recherche en économie des transports n'est pas chose facile, le terme recherche d'une part, celui d'économie des transports d'autre part, pouvant en effet donner lieu à des interprétations assez divergentes. Il est également à craindre que cette définition varie d'un pays à l'autre. Nous expliciterons un peu plus loin les choix effectués pour exposer la situation en France.

Mais pour comprendre cette situation française en la matière, pour ne pas dire son particularisme, il faut d'abord pointer un certain nombre de caractéristiques nationales :

- producteurs d'automobiles et de matériels ferroviaires,
- producteurs d'autoroutes et de centrales électriques nucléaires,
- faible densité de population,
- décentralisation récente (et incomplète),
- administration d'État puissante, s'appuyant quasi-exclusivement sur des "corps" produits par des "grandes écoles" en nombre très limité,
- structuration du Ministère des Transports en directions sectorielles modales et limité au domaine des transports *stricto sensu*,
- morcellement des unités territoriales de base, (36 000 communes),
- un secteur public et parapublic important (SNCF, RATP, Société d'autoroutes, etc.),
- distinction schizophrénique entre le monde des "études" et celui de la "recherche", entre "théoriciens" et "praticiens". Cette dernière caractéristique est peut être la plus difficile à appréhender pour un lecteur étranger puisqu'elle renvoie au système éducatif français, avec la coexistence des universités et des grandes écoles qui induisent des cultures et surtout des carrières professionnelles très différentes.

Dans cet inventaire à la Prévert, on serait presque tenté d'ajouter, la diversité de ses fromages et la qualité de ses vins !

Pour être plus sérieux, disons que ces caractéristiques ont des conséquences sur la (non-) structuration de la recherche en socio-économie :

- groupes d'influence puissants de résistance à la recherche (ou à mise en application),
- difficultés de conduire des approches globales,
- changement structurel profond de la commande publique avec, au niveau national, la montée en puissance des Ministères de la Ville et de l'Environnement et, au niveau local, de la demande d'expertise des collectivités publiques,
- impact plus faible et plus tardif de la "*sustainability*".

Dans un tel contexte, il n'est pas étonnant que l'économie des transports ne se soit pas, contrairement aux pays anglo-saxons, structurée en champ scientifique autonome (avec ses mandarins, ses écoles et ses publications), mais se soit généralement associée à la sociologie pour former l'ensemble non vide mais flou de la socio-économie des transports fortement sujet aux aléas conjoncturels de la commande publique.

A la limite, et en caricaturant à peine, on peut dire en reprenant la distinction introduite ci-dessus que pendant longtemps les transports n'ont pas été considérés comme un "domaine scientifique" digne d'intérêt par les universitaires "théoriques" et que les ingénieurs "pratiques" n'avaient pas besoin de considérations socio-économiques pour écouler des flux et dimensionner les infrastructures.

Il n'est pas inutile à ce stade de faire un peu d'histoire avant de décrire le dispositif actuel et d'en analyser les forces et faiblesses.

1. HISTOIRE RÉCENTE DE LA SOCIO-ÉCONOMIE DES TRANSPORTS ²

1.1. Les années 70

On peut faire remonter les prémices de l'organisation actuelle de la socio-économie des transports au début des années 70 avec en 1970 la création de l'Institut de Recherche des Transports (IRT) qui deviendra l'INRETS en 1985 après fusion avec l'ONSER et surtout avec le lancement en 1973 de l'"Action Thématique Programmée" (ATP) socio-économie des transports par le Ministère de la Recherche.

Mai 1968 aidant, on assiste ainsi à une sorte de rupture introduisant les dimensions sociologiques et économiques dans les études et recherches transports.

Cette introduction est surtout le fait d'individualités fortes appuyant leur démarche professionnelle sur un fort militantisme personnel peu apte à s'inscrire durablement dans une administration dominée par les "grands corps" de fonctionnaires.

De ceci, on peut estimer qu'il est resté néanmoins deux choses : l'INRETS bien sûr, mais aussi et peut-être surtout, une certaine acculturation du milieu technico-administratif à la nécessité d'une démarche globale moins pour le secteur urbain. Le CETUR (devenu CERTU), créé en 1976, est la manifestation la plus évidente de la prise en compte par la technocratie de la nécessité d'une telle démarche globale intégrant une approche socio-économique pour traiter de la mobilité urbaine.

Mais en dehors de ces deux organismes liés directement au Ministère des Transports, pas de construction durable d'un milieu scientifique en économie des transports sauf exception notable, l'Institut d'Études Économiques de l'Université de Lyon II qui donnera naissance au LET (Laboratoire d'Économie des Transports) en coordination avec l'ENTPE.

On peut dire qu'au début des années 1980, la structuration d'un milieu de recherche telle qu'initiée par l'ATP socio-économie des transports a vécu ... et que celle-ci sera pour quelque temps un "sous-produit" marginal des programmes quinquennaux à dominante technologique que nous allons examiner maintenant.

1.2. Le PRDTT (1983-1988)

S'il existait déjà des thèmes de recherche dans les Ministères liés aux grands programmes industriels mais traités de manière indépendante, c'est en novembre 1983 qu'est lancé le PRDTT (ou PRD3T), premier programme de recherche et de développement technologique dans les transports terrestres, par décision conjointe du Ministre chargé des Transports et du Ministre chargé de l'Industrie et de la Recherche : il instaure, ce qui est devenu une tradition dans le domaine de la recherche transport, la notion de programme "mobilisateur", "finalisé" ou encore "prioritaire", terme déjà en vigueur dans d'autres secteurs de la recherche.

Un Comité d'Évaluation et de Prospective d'une vingtaine de personnalités et présidé par M. Lagasse, (Directeur des affaires scientifiques et techniques de RENAULT et auteur d'un rapport préliminaire au PRDTT), une équipe de liaison des services administratifs gestionnaires et des comités de suivi des grands projets en assurent l'essentiel de la gestion.

Première tentative de mobilisation coordonnée des pouvoirs publics, des industriels et des organismes de recherche, le PRDTT était organisé en quatre thèmes : les transports guidés (A), la circulation et l'exploitation routière (B), l'organisation des systèmes de transports (C) et la technologie automobile (D).

Au sein du thème C se trouvaient réunis les aspects sociaux et organisationnels des transports urbains et régionaux, les nuisances et le confort, les transports de marchandises et les sciences sociales appliquées aux transports ; ce thème a été qualifié d'hétérogène par les évaluations ultérieures et ses principaux dysfonctionnements analysés : la cause principale de ses difficultés a été attribuée, outre un certain dépit vis-à-vis de la capacité à mobiliser les équipes par des appels d'offres successifs, à la "dispersion excessive des équipes" "ayant donné lieu à une multiplicité d'actions de montants réduits".

Mais il constitue à l'évidence le point d'ancrage de la prise en compte de la socio-économie dans les programmes interministériels ultérieurs et l'affirmation de sa spécificité dans les politiques nationales de la recherche en transport.

Le PRDTT fera l'objet d'évaluations dont les principales caractéristiques seront reprises par la mission de proposition sur le contenu et le mode de gestion du programme suivant, conduite par M. Payan³ : on notera outre des propositions concernant l'évolution des thèmes de travail, une reconduction et un élargissement des dispositifs de gestion avec déjà la nécessité de création d'une base de données et des recommandations particulières pour les sciences sociales et humaines :

- “mise en place d’un comité de thème doté d’un budget spécifique” ;
- “abandon de la procédure d’appel d’offres dans le domaine des sciences sociales et humaines appliquées au transport” au profit de deux autres modalités, “soutien pluri-annuel à quelques équipes fortes” et procédure allégée et permanente de “guichet ouvert” sous réserve de conformité au futur programme et d’attestation de partenariat.

La conclusion du rapport Payan se termine par la nécessité de poursuivre et d’accroître l’effort entrepris dans cette première phase, en prônant une approche globale et en misant sur la “capacité de l’État à distribuer rapidement, sans tracasseries administratives, les aides annoncées”... Cette dernière recommandation visait l’ensemble du programme et donc sans doute plus la recherche industrielle que la recherche socio-économique.

1.3. Le premier programme PREDIT (1990-1994)

Il a été lancé par un protocole d’accord conclu en mars 1990 entre les Ministres chargés de l’Industrie, de la Recherche et des Transports ; il était organisé en 5 thèmes, les transports guidés (1), la technologie des véhicules routiers (2), le transport de marchandises (3), la technologie du trafic et de la circulation routière (4) et un thème 5 intitulé « organisation des transports systèmes de mobilité ».

Tout en étant parfaitement structuré en fonction des préconisations issues des évaluations précédentes, ce PREDIT numéro 1, présidé par M. Payan, Directeur de la recherche de Renault va rencontrer des difficultés de management, renforcées par des désengagements des Ministères pour raisons budgétaires.

De manière récurrente, on va retrouver les mêmes problèmes pointés par le programme précédent et que le programme suivant aura lui aussi à résoudre :

- “faiblesse de l’action incitative de l’État” au profit d’une concentration des aides sur des industriels ou des opérateurs forts ;
- “inexistence d’une liste d’actions relevant du PREDIT, ce qui ne pouvait permettre le suivi d’un programme si important (2.4 milliards) et si complexe”⁴ ;
- “impossibilité de fonctionnement des experts du Comité d’Évaluation et de Prospective autrement que sur le mode du bénévolat “ le simple remboursement de leurs frais de mission s’est même avéré difficile et a entraîné des péripéties courtelinesques”⁵ ;
- “les difficultés de concertation et de coordination des services de l’État prennent une tournure inquiétante..., force est de constater que les délais et les contretemps administratifs s’accumulent”⁶.

Plus particulièrement sur la socio-économie et le thème 5, malgré une reconnaissance de la qualité des opérations de recherche menées, un certain nombre de constats négatifs seront faits ⁷:

- éloignement irrémédiable des objectifs initiaux ;
- manque de cohérence et d’axes mobilisateurs ;
- difficultés organisationnelles et budgétaires importantes ;
- en terme de procédures, retour aux appels d’offres tant dénigrés et avalisation au coup par coup de projets négociés par les administrations ;

- absence de visibilité du thème 5, faiblesse de la capitalisation et valorisation-diffusion des travaux ;
- pas d’organisation permanente du secrétariat de programme ;
- pas de structuration et d’élargissement du milieu de la recherche.

Pourquoi de telles critiques ? Il semble que ce que l’on avait pardonné une première fois à un dispositif naissant, le PRDTTT, soit devenu impardonnable en cas de récurrence ou alors l’évaluation est-elle devenue plus performante lors de ce deuxième programme ou bien encore la situation de gestion de ce premier programme PREDIT s’est-elle réellement dégradée par rapport à la phase antérieure du PRDTTT ?

Ce bref rappel historique n’a pas vocation à éclaircir ces points de causalité mais bien plutôt à tenter d’en tirer quelques leçons :

- Il est nécessaire de remettre dans une perspective historique l’actuel programme PREDIT au risque de méconnaître le fait que tant sur les contenus que sur les formes d’organisation ou les procédures, le dispositif actuel se positionne en réaction aux critiques portées : ceci expliquant cela, on comprendra mieux le travail parfois laborieux de cadrage et de programmation, la multiplicité des dispositifs permettant à la fois de structurer et d’être flexible, l’intégration en amont des soucis de communication et de valorisation, la volonté d’échapper à un déterminisme bureaucratique pour traiter la variété et la complexité.
- Après plus de deux ans de fonctionnement de ce nouveau PREDIT, à l’heure où les dispositifs d’évaluation à mi-parcours vont se mettre en place, la relecture des avatars des programmes précédents ne doit pas nous réjouir, car beaucoup de ces avatars sont encore d’actualité et se rappellent à notre vigilance. En anticipant sur la présentation ultérieure, on peut citer par exemple les problèmes potentiels suivants :
 - l’apparent bon fonctionnement du nouveau PREDIT peut cacher une fragilité du cadre partenarial (pas de budget propre au programme et non-reconnaissance éventuelle dans leurs programmations budgétaires annuelles des orientations et choix du PREDIT par les Ministères et agences...),
 - le sous-dimensionnement des moyens de gestion pérennes obligent encore à avoir recours au bénévolat, à la sous-traitance ou aux stagiaires,
 - les partenariats entre administrations ne parviennent pas à effacer les prérogatives, les hiérarchies et les autonomies de certains secteurs des Ministères,
 - il existe des inadaptations structurelles entre les sélections de recherche du PREDIT et les modalités d’engagement financiers par les administrations, compte tenu de la non-adéquation des règles de financement aux objectifs du programme.
 - une organisation aussi structurée génère des lourdeurs et une réactivité limitée (plusieurs centaines d’experts sont sollicités dans les divers groupes de ce nouveau PREDIT),
 - son ouverture sur les autres programmes tant nationaux qu’européens, reste encore limitée.

Entre les ornières du fatalisme, “jamais deux sans trois”, et les sirènes de la nouveauté, “cette fois-ci c’est totalement différent”, les continuités et les améliorations sont certainement les deux voies sur lesquelles doivent prendre appui la réflexion et l’action en matière de gestion de la recherche publique. Autrement dit, dans le “processus continu” dans lequel s’inscrit l’étape actuelle du

PREDIT, outre sa dynamique propre, celle-ci doit être comprise comme le résultat des démarches passées que nous venons d'examiner. Mais la situation actuelle doit aussi être considérée comme le substrat sur lequel s'élaborera, en continuité, en complément ou en réaction, le programme à venir.

2. LA SITUATION ACTUELLE DU POTENTIEL DE RECHERCHE PUBLIQUE

On aura compris qu'à la suite de l'ATP socio-économie, puis du PRD3T et du PREDIT 1, le milieu de la recherche en socio-économie des transports se caractérise d'une part par une forte dispersion du potentiel de recherche entre divers organismes, avec néanmoins une polarisation importante autour du Ministère des Transports, et d'autre part par la faiblesse quantitative du potentiel total de chercheurs effectivement mobilisé.

2.1. Multiplicité des organismes

En partant de l'"intérieur" du Ministère des Transports vers l'extérieur, nous trouvons :

2.1.1. Au sein du Ministère des Transports :

- a) une direction de la recherche et des affaires scientifique et technique (DRAST) qui est chargée :
 - d'une part de piloter le réseau scientifique et technique du Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports. Parmi ces organismes figurent notamment l'INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, organisme de recherche sous double tutelle des Ministères des Transports et de la Recherche), le CERTU (Centre d'étude des réseaux, des transports, de l'urbanisme et des constructions publiques, service du Ministère des Transports), le SETRA (Service technique des routes et autoroutes) ;
 - d'autre part d'animer et de coordonner la participation du Ministère au programme interministériel de recherche dans les transports (PREDIT 1996-2000). Elle fournit également le personnel et les moyens de fonctionnement du secrétariat permanent de ce programme. La DRAST assure en particulier au sein du PREDIT le pilotage des thèmes "recherches stratégiques" et "gestion des déplacements urbains", au sein desquels sont menées les recherches qui se rattachent à la socio-économie.
- b) les autres directions sectorielles (Direction des transports terrestres, Direction des routes, Direction de la sécurité et de la circulation routière, Direction générale de l'aviation civile, Direction du transport maritime, des ports et du littoral) disposent de budgets d'études et parfois de recherche qui leur permettent également de financer des études et des recherches socio-économiques. Un comité réunissant l'ensemble des directeurs en charge de questions de transports permet d'assurer la coordination nécessaire même si, à l'évidence, un tel comité traite en priorité de questions plus opérationnelles que celles de la recherche.
- c) des organismes techniques SETRA, CERTU, CETE...

- d) les services du Ministère au niveau départemental et régional (Directions régionales de l'équipement, directions départementales de l'équipement) financent des études sur leur territoire de compétence.

2.1.2. Autour du Ministère, on trouve également les intervenants suivants :

- e) des organismes scientifiques sous double tutelle des Ministères des Transports et de la Recherche : INRETS, École Nationale des Ponts et Chaussées,
- f) les grands organismes et entreprises publics ; Réseau Ferré de France (gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire), SNCF, RATP, qui réalisent ou qui financent la réalisation de projets ou d'études en économie des transports pour leurs besoins propres.

2.1.3. Hors tutelle du Ministère :

- g) les universités qui interviennent sur le sujet : Lyon II (Laboratoire d'Économie des Transports), Aix-Marseille (Centre de recherche en économie des transports), Toulouse, Cergy, ...
Quelques grandes écoles : Mines de Paris, École Polytechnique...
- h) des organismes de recherche tels que le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique),
- i) quelques organismes publics divers : agences d'urbanisme (Brest notamment, mais aussi Bordeaux, Strasbourg),
- j) les collectivités locales, et notamment les régions, enfin, qui peuvent intervenir en finançant les infrastructures de recherche (financement de locaux, d'équipements...), ou bien en finançant des projets de recherche,
- k) un grand nombre de consultants, cabinets d'études et de conseils, d'ingénierie, qui ont développé des capacités d'étude et de recherche dans ce domaine, le plus souvent à titre accessoire de leur activité principale.

2.2. Le potentiel public de recherche

Une enquête réalisée dans le cadre du PREDIT auprès des organismes publics de recherche (qui comprennent en particulier les organismes définis aux alinéas e, g et h ci-dessus) a permis de mettre en évidence le potentiel de chercheurs de ces organismes impliqués dans la recherche dans les transports terrestres. Le Tableau de synthèse de cette étude est présenté en Annexe 1.

Bien entendu, cette enquête générale ne répond pas directement aux préoccupations de la CEMT. Néanmoins, il semble que l'on puisse obtenir une bonne approximation du potentiel de chercheurs impliqués en considérant que dans la classification retenue pour cette étude, la recherche économique recouvre les aspects suivants, avec les équivalents temps pleins (ETP) correspondants :

1. Mobilité et ses déterminants :	46.50	ETP	dont
1.1. Déterminants économiques,			8.3 ETP
1.2 Modes de vie, comportements, localisation			20.7 ETP
1.3 Prospective,			17.5 ETP
5. Politique, régulation et économie du secteur	44.0	ETP	dont
5.1 Politiques publiques			24.8 ETP
5.2 Aspects juridiques, institutionnels			6.3 ETP
5.3 Économie du secteur			12.9 ETP

On arrive à un total d'environ 90 chercheurs "équivalent temps plein" au sein des organismes publics de recherche impliqués dans l'économie des transports au sens large, à comparer aux 1 100 chercheurs actifs dans la recherche dans les transports terrestres.

Ce pourcentage extrêmement faible -- à savoir 8 pour cent de la recherche publique affecté au domaine le plus "public" -- n'apparaît pas susceptible d'évolution notable à court terme si l'on considère le recensement des doctorants : 76 ETP sur 830 ETP sont affectés au domaine économie transport au sens large tel que défini précédemment.

A ce stade deux remarques pessimistes s'imposent :

- le domaine économie au sens strict ne mobilise que 13 ETP.
- le domaine considéré comme fondamental des aspects juridiques et institutionnels de l'intermodalité apparaît tout simplement comme complètement vide !

On peut contrebalancer ces deux remarques pessimistes par deux autres de nature plus optimistes :

- il s'agit d'équivalent temps plein : on peut considérer en première approximation que les chercheurs recensés travaillent sur ces sujets entre le tiers et la moitié de leur temps. Le potentiel "humain" mobilisable serait donc en réalité 2 ou 3 fois plus important.
- ce recensement intègre mal le potentiel mobilisable en dehors de la sphère traditionnelle du transport (par exemple juriste ou économiste n'ayant jamais travaillé sur ce champ, mais susceptible de le faire). De plus, ce recensement ignore totalement le potentiel de recherche du secteur privé.

C'est bien entendu dans ces deux directions "optimistes" que s'efforce de travailler l'actuel PREDIT en mobilisant plus et plus largement. C'est ce que nous allons examiner maintenant.

3. LA SOCIO-ÉCONOMIE DANS LE PREDIT 1996-2000

On trouvera en annexe une brève présentation générale du PREDIT et nous ne traiterons ici que des aspects "socio-économiques" avec le problème de définition déjà plusieurs fois évoqué. Nous inverserons l'ordre de présentation adoptée précédemment en essayant de montrer comment la structuration du programme -- en contenu et en gestion -- a été conçue pour essayer d'obtenir des réponses plus pertinentes en mobilisant plus largement le "monde des chercheurs".

Par analogie avec le 4ème PCRD, l'ensemble de la socio-économie peut être considéré comme traité dans le thème "recherches stratégiques"⁸, même si, dans le PREDIT comme le 4ème PCRD, des préoccupations socio-économiques ne sont pas absentes des autres thèmes.

3.1. Un triple objectif : comprendre-aider-éclairer

Le transport est en interaction forte avec l'évolution des modes de vie ou de production, les mutations urbaines ou démographiques, les contraintes d'environnement ou d'énergie, les transformations technologiques, organisationnelles ou financières du secteur : **l'objectif général des "recherches stratégiques" est donc d'améliorer la compréhension globale du système de transport dans son environnement** ; pour cela, il est nécessaire de :

- recueillir des données et en faire des analyses pertinentes ;
- élaborer des repères et des outils nécessaires à l'aide à la décision ;
- dessiner les évolutions possibles de la mobilité à un horizon de long terme.

Pour couvrir ce champ des recherches stratégiques, un comité de pilotage d'une quinzaine de personnalités a été mis en place, dont Maurice Bernadet du Laboratoire d'Économie des Transports (LET) assure la présidence : il définit les orientations du thème Recherches Stratégiques et assure la sélection des recherches ou la délégation de celle-ci aux groupes des programmes mobilisateurs.

Ce comité de pilotage se réunit 3 ou 4 fois par an et il est assisté au quotidien par un secrétariat scientifique, assuré par la Direction de la Recherche du Ministère des Transports (DRAST) et chargé du management du programme (engagements financiers et suivi des recherches, relations entre administrations, logistique, tableaux de bord, coordination et synthèse, communication).

Ce dispositif est conforme à celui voulu pour l'ensemble du programme PREDIT, à savoir :

- un protocole interministériel fixe le cadre général,
- un document d'orientation validé par un conseil d'orientation définit les axes de recherches pour les 13 thèmes du programme,
- le comité de pilotage de chaque thème précise ces axes et les déclinent éventuellement en "programmes mobilisateurs",
- les "sous-comités de programmes mobilisateurs" rédigent les appels à proposition, sélectionnant les offres en en assure le suivi sous le contrôle du comité de pilotage du thème.

Dans le cas du thème Recherches Stratégiques, cette possibilité de démultiplication a été utilisée pour couvrir une partie seulement du champ par des "programmes mobilisateurs". On a donc en pratique trois types d'organisation fonctionnant en parallèle :

- **des programmes mobilisateurs**, aux enjeux politiques ou sociétaux bien identifiés, permettant des avancées scientifiques sur un sujet tout en ménageant des sorties sur des actions à court terme. C'est sur ces programmes mobilisateurs que porte la majeure partie des efforts de financement et de pilotage ainsi que les développements contenus dans cette présentation ;
- **des recherches complémentaires**, permettant soit des approfondissements thématiques de programmes de travail en cours, soit l'émergence d'idées innovantes issues de la recherche ou de ses utilisateurs, soit encore d'initier des démarches de veille et de prospective. Ces recherches remontantes constituent la contrepartie du pilotage amont impulsé par les programmes mobilisateurs ;

- **des actions d’accompagnement** des programmes de recherches portant sur la logistique de gestion et de coordination de la recherche, l’organisation ou la participation à divers types de manifestations ainsi que le travail croissant de communication et de valorisation des travaux. Ces dispositifs sont un complément indispensable aux actions de recherche et conditionnent de plus en plus la réussite et l’impact des programmes⁹.

3.2. Les programmes mobilisateurs

Ces huit programmes prioritaires, bien qu’indépendants les uns des autres, peuvent être présentés en trois catégories :

- les deux premiers groupes, “systèmes d’information” et “emploi et veille sociale”, sont des sujets plutôt nouveaux dans le champ de la recherche transport et ont pour objectif de structurer et de fournir des apports de connaissance dans leur domaine ;
- ensuite trois groupes “processus de décision-évaluation”, “monétarisation des effets externes des transports” et “pertinence socio-économique des nouvelles technologies, temporalités de l’innovation”, sont en charge de fournir de l’aide à la décision et de l’évaluation, soit par l’analyse des jeux d’acteurs, soit par des calculs économiques renouvelés, soit encore par des méthodes nouvelles d’évaluations des choix technologiques ;
- enfin trois autres groupes “mobilité, développement économique, aménagement” “lieux du transport : continuité et ruptures” et “déplacements non motorisés et usages non privatifs du véhicule particulier” en charge de sujets mettant en relation à des échelles diverses la mobilité et le territoire ont pour objectif de dessiner les évolutions possibles de la mobilité à un horizon de moyen ou long terme.

Par délégation du comité de pilotage, chacun de ces “groupes-programmes”, organisé aussi autour d’un président, d’un secrétaire et d’un panel d’experts, définit les priorités, organise appels à proposition et sélection des recherches à engager, pilote et anime le programme de recherche pour conclure par la valorisation et la diffusion des résultats.

Nous allons examiner maintenant plus en détail chacun de ces programmes mobilisateurs.

3.2.1. *Des nouveaux champs de recherche pour comprendre la complexité*

-- Systèmes d’information

La transformation des dispositifs d’observation du transport doit se faire en fonction de l’évolution de ses besoins propres et de ceux de son environnement tout en restant cohérente sur des périodes longues pour permettre les comparaisons nécessaires sur le long terme.

Les systèmes d’information doivent par ailleurs concilier des demandes et possibilités techniques croissantes avec une récession de l’appareil statistique due autant à la croissance de la concurrence qu’aux évolutions institutionnelles ou à l’ouverture des frontières...

Pour la première fois en France, le thème des Systèmes d'Informations est intégré dans un programme de recherches national : le champ de travail du groupe, s'appuyant sur les acquis de travaux antérieurs (CEDIT), doit assurer les interfaces avec les demandes des autres groupes du PREDIT en terme de bases de données ainsi que les articulations avec les projets européens du 4ème PCRD.

-- Emploi et veille sociale

Si le secteur des transports est globalement créateur d'emplois, il existe de telles évolutions et disparités entre les types d'entreprises, d'emplois ou de compétences identifiées dans le transport qu'il est important de cadrer ce sujet relativement neuf dans la recherche transport à partir des trois entrées contenues dans le premier appel à propositions :

- évolutions quantitatives des branches du secteur, des modes de régulation et des diverses formes d'“innovations” organisationnelles ;
- investigations d'ordre qualitatif et sociologique sur les mutations des emplois, des métiers et des qualifications au regard des évolutions organisationnelles, technologiques et sociales ;
- demande sociale plus diffuse liée à des “exigences nouvelles” (sécurité, nouveaux services, exclusion, ...) donnant lieu à de nouveaux types d'emplois, principalement dans le domaine des transports publics urbains.

3.2.2. *L'aide à la décision : développer des outils*

-- Processus de décision-évaluation

La crise des méthodes économiques et la crise de la notion d'intérêt général contribuent à une remise en question sérieuse de “l'aide à la décision” autant technique que politique ; l'objectif général du programme est de “viser des évaluations plus justes et des décisions plus légitimes au profit de politiques plus cohérentes”.

C'est un groupe qui s'intéresse aux différentes étapes de l'aide à la décision et de l'évaluation des projets ou des politiques de transport dans leurs procédures comme dans leurs processus (comparaison, choix, négociation, suivi, bilan, impact) et se décline en fonction de l'échelle spatiale (urbain, régional ou interurbain, national, international)¹⁰.

Pour rendre la décision fiable et acceptable, le premier appel à proposition en ce domaine s'oriente dans un premier temps vers l'analyse des pratiques liées à l'élaboration et la mise en œuvre des projets et politiques de transport comme les grands projets de transport ou les Plans de Déplacements Urbains.

-- Pertinence socio-économique des nouvelles technologies, temporalités de l'innovation processus de décision-évaluation

La demande sociale d'évaluation des choix technologiques est importante face aux erreurs passées, au déversement actuel des nouvelles technologies (notamment les NTIC)¹¹ et au risque d'obsolescence rapide qui en découle. L'objectif du programme est de fournir des outils ou des clés pour l'aide au pilotage des projets d'innovation technologique dans les transports à partir d'analyses socio-économiques portant sur :

- la gestion de l’innovation face aux évolutions organisationnelles et institutionnelles centrées sur le client final,
- l’intégration des technologies “sur étagères” venues d’ailleurs, notamment de la télématique,
- les réseaux locaux d’innovations face aux institutions monomodales traditionnelles,
- les nouvelles temporalités des processus décisionnels et des financements de projets.

L’appel d’offres a permis de retenir plusieurs propositions de recherche construites à partir d’études de cas d’objets ou de systèmes technologiques réussis ou non ou bien d’approches plus prospectives ou comparatives sur l’offre technologique et son environnement.

Les premiers travaux portent notamment sur les projets de rupture technologique, l’analyse systémique appliquée au fret ou la politique d’innovation face à la privatisation.

– *Monétarisation des effets externes des transports*

Il existe une forte demande pour des outils capables d’évaluer et de monétariser les effets externes des transports, c’est-à-dire d’intégrer dans les calculs économiques la prise en compte du bruit, de la pollution, des impacts des transports sur la santé ou sur l’effet de serre...

Les méthodes de calculs économiques utilisées actuellement ont montré leurs limites et ce groupe a pour objectif de renouveler les approches permettant de définir des valeurs nationales pour cette monétarisation.

Suite à l’identification des diverses méthodes (coûts d’évitement, coûts des dommages aux personnes et aux biens, dépréciations des valeurs immobilières (méthodes hédonistes), consentements à payer et à recevoir (évaluation contingente), un appel à la recherche a été lancé : les premiers travaux concernent la monétarisation des bruits ferroviaires et routiers ainsi que des états de l’art sur la pollution atmosphérique, les effets de coupure, les impacts sur les espaces publics ou les paysages.

3.2.3. *Mobilité et territoire : éclairages et préconisations*

-- Mobilité, développement économique, aménagement

Sur un thème dont l’importance quant au devenir des villes et de leur mobilité n’échappera à personne, des recherches ont déjà été menées mais sans structuration globale ; aussi le groupe a défini son programme général comme la recherche des grands déterminants de la mobilité ainsi que l’analyse de l’influence du transport sur le système urbain et la localisation des activités :

- les stratégies de localisation des activités de services aux ménages en périphérie : un appel à propositions a permis de lancer des actions de recherches sur la plupart des services commerciaux, culturels, publics..., considérés comme des nouveaux générateurs de mobilité en périphérie (complexes de cinémas, restauration rapide, services scolaires ou d’emplois, centres commerciaux...) ;
- les liens entre formes de périurbanisation, stratégies des collectivités locales et conséquences sur la mobilité ;
- la connaissance et l’évaluation de la congestion.

-- *Lieux du transport : continuité et ruptures*

Tant du côté du transport de voyageurs que de marchandises, l'importance stratégique de lieux en plein renouveau (plates-formes, gares, pôles d'échanges...) mérite d'être analysée et promue. Le groupe, qui a constaté l'émergence de problématiques communes entre des univers et des objets *a priori* aussi différents que ceux du transport de fret ou de passagers a lancé un appel à proposition et sélectionné des recherches portant sur les points suivants :

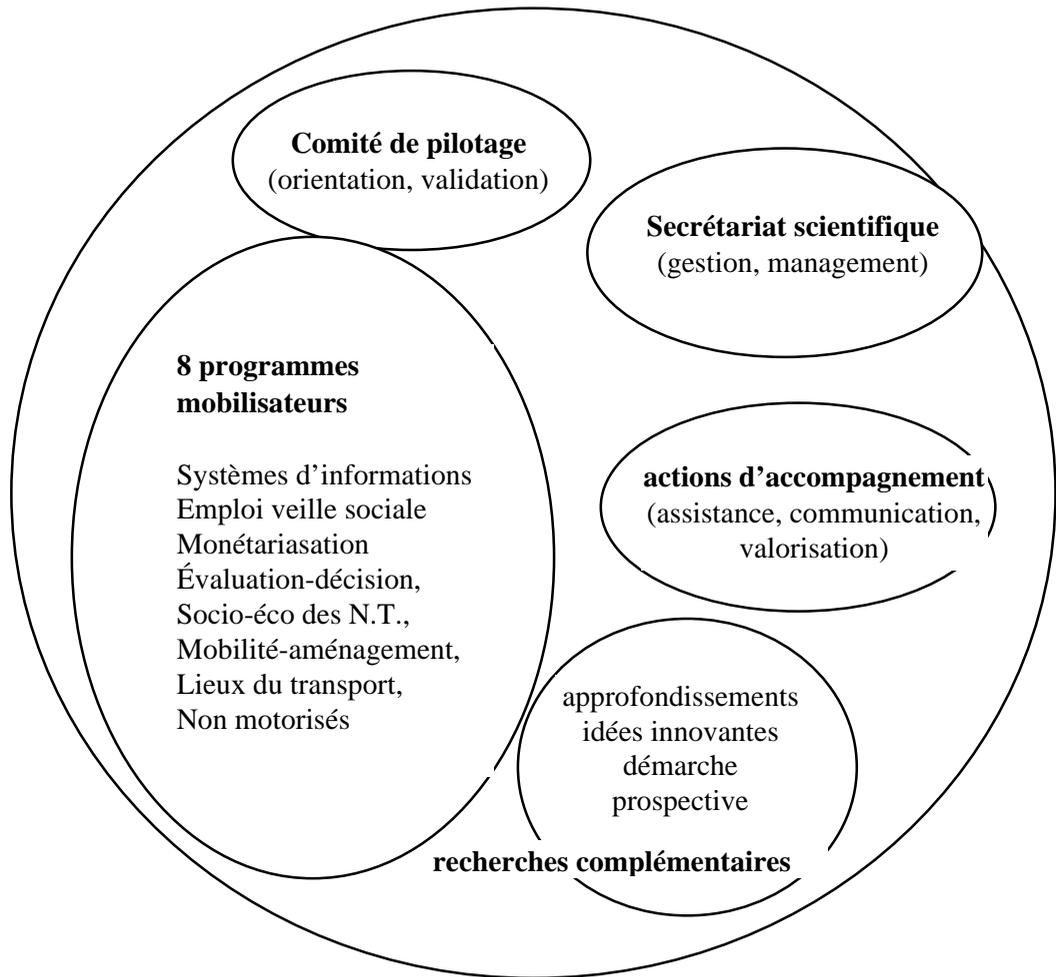
- l'identité d'un lieu d'échanges transport (aspects architecturaux et services associés) ;
- la localisation (aspects économiques, partenariats de conception, insertion urbaine...) ;
- le fonctionnement et le management (gestion courante ou d'urgence, organisation et coopération entre opérateurs) ;
- les sociabilités de ces lieux (convivialité, urbanité, lieux de vie ou de travail).

Les prochains travaux porteront sur l'articulation des transports terrestres avec les plates-formes portuaires ou aéroportuaires.

-- *Déplacements non motorisés et usages non privatifs du véhicule particulier*

La circulation automobile est, à l'heure actuelle, la source principale des atteintes à l'environnement en milieu urbain. Pourtant, contrairement à d'autres pays, la connaissance et le recours aux modes non motorisés sont encore peu inscrits dans les réflexions et les propositions portant sur l'évolution des politiques de transport urbain. Une première série de recherches a été lancée sur les modes non motorisés portant sur la connaissance fine des pratiques et comportements de déplacements non motorisés ou sur l'économie des usages tels que le partage de voirie ou les véhicules partagés.

Le programme recherches stratégiques du PREDIT



3.3. Un premier bilan en 1997

Si l'on voulait frapper les esprits par un excès de triomphalisme, on pourrait dire que le groupe recherche stratégique a sans doute tenu plus de séminaires d'échange et de valorisation pendant la seule année 1997 qu'ils ne s'en étaient tenus pendant les 15 ans précédents depuis le lancement du PRD3T en 1990 ! Mais les esprits chagrins rétorqueraient avec raison que partant de rien, on est arrivé à pas grand chose. Raymond Devos nous dirait que c'est déjà beaucoup.

Plus sérieusement, on peut noter un certain nombre d'acquis, reflétant une rupture avec le passé, même si ces acquis sont extrêmement fragiles. On peut en particulier noter :

-- **une programmation scientifique** claire et un mode de fonctionnement explicité.

Même si cela peut paraître étrange, il faut rappeler que le PRD3T et le PREDIT 1990-1994 n'ont jamais donné lieu à l'établissement de programme, mais à de "simple" protocole interministériel se référant non explicitement à un rapport préparatoire. Le PREDIT 1996-2000 apparaît comme le

premier à s'appuyer sur un document de contenu scientifique validé et explicitant par ailleurs ses modalités de fonctionnement. Ceci a permis de mettre en place un pilotage décentralisé autorisant (dans une certaine limite) la démultiplication d'une structure de gestion squelettique.

-- un pilotage décentralisé : le comité de pilotage du thème et les 8 groupes programmes ont réalisé en début d'année un premier "document d'orientation", synthèse des travaux programmatiques et cadre de travail pour l'avenir ; au cours de l'année 1997, près d'une cinquantaine de réunions de cadrage de programmation, de sélection et de pilotage de recherches ont été menées entre chercheurs, experts et administrations totalisant environ 140 experts aux différents niveaux de pilotage du programme Recherches Stratégiques. Les 8 groupes programmes gèrent leur thème sous le contrôle du comité de pilotage, mais avec une large autonomie. Des réunions comité de pilotage-présidents de groupes programmes, permettent d'assurer la cohérence sans tomber dans le formalisme.

-- un dispositif de coordination et d'ouverture : le groupe Recherches Stratégiques a organisé 4 séminaires en 1997 destinés à présenter ses programmes au milieu de la recherche en socio-économie ainsi qu'à ses utilisateurs. Il a par ailleurs fait réaliser un audit auprès des autres groupes du PREDIT pour mieux répondre à la demande de recherche et de prospective socio-économique.

Outre le document d'orientation cité ci-dessus, il a diffusé un quatre pages bilingue français-anglais. Enfin, il a publié un bilan de son activité 1997, avec la description des recherches en cours ou terminées. Cette présentation est également disponible sur Internet.

En termes plus quantitatifs, par rapport au constat évoqué dans la 2ème et 3ème partie, il faut noter que :

- 20 recherches sur 41 financées en 1997 l'ont été à des équipes n'ayant pas eu de contrat dans le PREDIT précédent,
- 25 projets proviennent du secteur privé, contre "seulement" 16 du secteur public.

-- le succès des appels à proposition.

La procédure des appels à proposition dans le domaine de la socio-économie avait été décriée, voire même condamnée par les évaluations ou les rapports préparatoires des programmes précédents. Le recours systématique à cette procédure a été la règle pour tous les programmes mobilisateurs. On lui doit en particulier deux acquis importants :

- l'ouverture à des équipes nouvelles : plus de 130 propositions ont été reçues,
- le maintien de l'essentiel de l'effort de recherche (les deux tiers) sur les axes pré-déterminés¹².

Sans compter que la mise en concurrence suivie d'expertises contradictoires apparaît *a priori* comme un gage de qualité supérieure à celui qu'offre le "despotisme administratif même éclairé".

L'erreur du diagnostic fait précédemment dans le PRD3T et le PREDIT 1 est sans doute due à un constat assez évident *a posteriori* : il est plus facile de mobiliser des équipes inconnues sur des axes connus que de mobiliser des équipes connues sur des axes inconnus...

-- mais tout ceci demeure extrêmement fragile

Tout d'abord ce dispositif repose sur la compétence et souvent le bénévolat de quelques individus. Disons que la bonne marche du dispositif repose sans doute sur moins d'une douzaine d'individus motivés sans aucune structure réelle de consolidation. Or, il est certain que les moyens nécessaires à la gestion d'un programme de recherche pour en garantir la valorisation et la capitalisation croissent au fil du temps avec une vitesse à peu près égale... à celle où décroît l'intérêt des politiques et des décideurs qui ont initié le programme.

4. JUGEMENT DE VALEUR SUR LE SYSTÈME ACTUEL ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Bien entendu, ce qui précède n'était pas exempt d'expressions personnelles que beaucoup jugeront intempestives ou tout simplement erronées, mais dans l'attente d'un exercice d'évaluation à mi-parcours de l'ensemble du Programme PREDIT prévu en fin d'année 1998, on peut se hasarder à avancer, à titre personnel, les éléments qui peuvent constituer des points forts et des points faibles de ce dispositif.

4.1. Points forts

Incontestablement, le principal point fort réside dans la structuration des thèmes de recherche mise en place. La complexité de l'architecture ainsi définie nécessite certes un effort de pédagogie et d'apprentissage important, mais après deux années de mise en œuvre, il semble que l'édifice soit solide et commence à être bien connu. On constate ainsi :

- une bonne mobilisation des équipes de recherche qui répondent en nombre aux appels à propositions lancés dans le cadre du programme ;
- un renouvellement important des équipes, avec notamment de nouveaux entrants dans ce domaine ;
- un fonctionnement du processus «programmation, publication des appels à propositions, sélection» satisfaisant ;
- une assez bonne coordination des décisions de financement entre les partenaires de l'administration ;
- l'architecture permet à la fois de donner une certaine visibilité dans le temps aux priorités de recherche et de conserver une certaine flexibilité dans le choix des projets, y compris sur des thématiques nouvelles, via les appels à idées innovantes et les approfondissements thématiques ;
- la volonté de coordination avec le 4ème PCRD est exemplaire, via des contacts entre responsables, l'organisation de rencontres et de séminaires, même si la "pratique réelle" reste très embryonnaire ;
- la valorisation du programme, de ses objectifs et de ses modalités de fonctionnement est satisfaisante à ce stade d'avancement du programme. Un effort important est prévu pour la valorisation des résultats, et notamment en vue de leur utilisation dans la définition des politiques publiques.

4.2. Points faibles

Outre les faiblesses évoquées en 1.3 ci-dessus, les points suivants méritent sans doute d'être signalés :

- Une enquête menée à l'instigation du groupe de pilotage a montré le fossé qui sépare encore les recherches stratégiques et les chercheurs qui s'y investissent des acteurs de la recherche plus technologique. Le fossé culturel entre ces deux mondes reste important et un effort de présentation et de synthèse est en cours pour tenter d'y remédier.
- La capacité des résultats de recherches stratégiques à peser sur la décision politique, tant à l'échelon européen, national, régional ou local reste encore largement à démontrer. Il y a une certaine "incompatibilité" entre les chercheurs qui visent à l'élitisme pointu pour être reconnus par leurs pairs et des décideurs qui veulent du pragmatisme global permettant de traiter "réellement" la totalité d'une situation particulière.
- L'organisation ainsi mise en place repose sur un petit groupe d'individus ayant acquis au fil des mois l'habitude d'échanger des informations et de travailler ensemble. Elle est de ce fait très sensible et fragile.
- Le PREDIT n'a ni la vocation ni la capacité à coordonner l'ensemble des recherches économiques qui sont menées dans le champs des transports. Un certain nombre de recherche restent en dehors de son périmètre de connaissance. En particulier, l'articulation avec le 4ème PCRD reste trop faible.
- Les propositions faites par des équipes pluridisciplinaires restent numériquement très faibles, autant semble-t-il à cause des habitudes de travail des laboratoires de recherche que des difficultés administratives de montage de tels dossiers.
- Certains domaines sont peu abordés (modélisation, fiscalité, prospective, ...). Un appel à propositions spécifiques a d'ailleurs été fait en 1998 sur ce dernier sujet pour relancer une dynamique de recherche. La question est de savoir jusqu'où peut-on multiplier le nombre de programmes mobilisateurs au risque d'aboutir à une dispersion néfaste... mais peut-on laisser des sujets aussi importants sans éclairage par la recherche ?

Par rapport à ce que nous connaissons des systèmes existant dans les autres pays, notamment européens, on peut penser que de nombreux enseignements peuvent être tirés pour l'organisation française de l'expérience suédoise en matière d'évaluation de la recherche dans les transports, et de l'expérience néerlandaise en matière d'émergence de nouveaux sujets et de thématiques originales.

4.3. En conclusion

Comme nous avons commencé notre papier par quelques traits susceptibles de contribuer à expliquer le particularisme français et la faiblesse de recherche en socio-économie, nous terminerons de façon symétrique par l'examen de quelques évolutions susceptibles de diminuer ce particularisme tout en renforçant le potentiel de recherche. On peut citer, sans ordre d'importance, ni souci d'exhaustivité :

- Les programmes-cadres de recherche européens qui ont déjà très largement modifié les contenus des programmes et les pratiques des équipes au plan national. De façon très concrète, il est vraisemblable que la pratique des appels à propositions aurait suscité un véritable tollé sans "le précédent de Bruxelles".

- L'arrivée (enfin) des problématiques d'environnement dans le secteur des transports qui remettent en cause les pratiques antérieures (d'où de nouvelles questions de recherche) en mobilisant des équipes extérieures au champ traditionnel des transports.
- La montée en régime de la décentralisation, avec la structuration de nouveaux pouvoirs, qui sont source de demandes de contre-expertises (favorables au développement de la recherche) avec un souci plus grand d'opérationnalité (meilleure liaison recherche/processus de décision).
- L'entrée de la concurrence (déréglementation...) qui renvoie à de nouvelles demandes tant des opérateurs sur leur avenir que de l'État sur son rôle. Le marché faisant son apparition dans le domaine des transports, ceci motive les "vrais économistes", notamment ceux de l'économie de la réglementation. Les transports n'étant plus un secteur administré, ceci renforce le besoin d'analyse économique des évolutions du domaine... et "accessoirement" des administrations en charge de le "réglementer" ou de le "réguler".
- Les problèmes de la ville sont devenus tellement globaux que l'État ne peut plus s'en désintéresser et qu'une vision macro-économique est indispensable dépassant là aussi les approches traditionnelles de rentabilité interne de projets modaux. A l'autre extrême, la mondialisation de l'économie impose elle aussi la nécessité d'approches globales.

Bref, il apparaît clairement que la surdétermination du secteur des transports par les trois composantes de la "*sustainability*" (économique, sociétale, environnementale) s'inscrit de plus en plus dans les réalités quotidiennes dans une lame de fonds d'ouverture à la concurrence.

Il y avait là une conjoncture favorable à la remise en cause des pratiques des programmes antérieurs que le groupe «recherches stratégiques» a su saisir pour renouveler les problématiques de la socio-économie des transports en accueillant de nouvelles équipes de recherche.

La superstructure saura-t-elle évoluer pour garantir la valorisation et la capitalisation de connaissances permettant d'améliorer la décision publique ?

Cette question reste à ce jour (malheureusement) sans réponse.

ANNEXES

Total des organismes
Composantes du système de transport

Effectif doctorants	A – Systèmes de transport dans son ensemble			B – Composante routière			C – Composante guidée : ferroviaire et autres		D – Intermodalité, autres modes		E – Utilisateurs, conducteurs		Total
Aspect des recherches	A1 Marchandises	A2 Personnes	A3 Non différencié	B1 Infrastructure (hors génie civil)	B2 Véhicules marchandises	B3 Véhicules personnes	C1 Infrastructure (hors génie civil)	C2 Véhicules (personnes, marchandises)	D1 Terminaux	D2 Autres modes	E1 Voyageurs, chargeurs	E2 Conducteurs (professionnels, individuels)	
1 Mobilité et ses déterminants	3.75	13	18	1	0	3.2	0	0	1	0	1	0.75	41.7
1.1 Déterminants économiques	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1.2 Modes de vie, comportements, localisation	0.75	7.25	8	0	0	0	0	0	1	0	1	0.5	18.5
1.3 Prospective	1	2.75	8	0	0	3.2	0	0	0	0	0	0.25	15.2
2 Conception et développement des moyens techniques	1	12	200.8	13	56.4	196.9	11	31	0	1.7	0	1	524.8
2.1 Structures et matériaux	1	7	68.3	11.5	27	68.7	7.5	21.7	0	1	0	0	213.7
2.2 Moteurs et transmissions	0	4	44	0	12.13	62.87	0	5.2	0	0	0	0	128.2
2.3 Énergies et chaîne carburants	0	1	53	0	11.1	22.3	0	0	0	0	0	0	87.4
2.4 Capteurs, automatismes, autres	0	0	35.5	1.5	6.17	43.03	3.5	4.1	0	0.7	0	1	95.5
3 Organisation, exploitation	7	5	35.7	3.5	4.5	27	1	14	1.5	0	4	4.5	107.7
3.1 Qualité des services, confort, qualité d'usage	0	0.5	1.5	1.5	0	15	0	3	0.5	0	4	3	29
3.2 Ingénierie de l'exploitation, gestion du trafic	0	3	11	1	2.5	6	0	5.5	0	0	0	0	29
3.3 Système de communication, logistique, télématique	7	1.5	23.2	1	2	6	1	4.5	1	0	0	0	47.2
3.4 Organisation du travail	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1.5	2.5
4 Impacts du système de transport	2	6.25	46.55	6.5	11.4	31.55	2.5	9.6	0	1	0	3.75	121.1
4.1 Risques, sécurité	0	3.25	10.25	4	1.5	12.25	0	7.1	0	1	0	3.75	43.1
4.2 Santé	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4.3 Pollution atmosphérique	0	1	16	0.5	6.27	13.03	0	0	0	0	0	0	36.8
4.4 Nuisances sonores	0	0	5.3	0.5	3.33	3.87	1.5	2.5	0	0	0	0	17
4.5 Déchets et recyclabilité	2	0	5	0	0.3	2.4	0	0	0	0	0	0	9.7
4.6 Environment autre	0	2	5	1.5	0	0	1	0	0	0	0	0	9.5
5 Politique, «régulation» et économie du secteur	7	6	14.75	0.75	1	2.25	0.75	0	0	0	0	2.25	34.75
5.1 Politiques publiques	2	2	5.75	0.25	0	0.25	0.25	0	0	0	0	2.25	12.75
5.2 Aspects juridiques, institutionnels	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5.3 Économie du secteur	3	2	7	0.5	1	2	0.5	0	0	0	0	0	16
Total	20.75	42.25	315.8	24.75	73.3	260.9	15.25	54.6	2.5	2.7	5	12.25	830.05

Effectif chercheurs (etp)	Composantes du système de transport												Total
	A – Systèmes de transport dans son ensemble			B – Composante routière			C – Composante guidée : ferroviaire et autres		D – Intermodalité, autres modes		E – Utilisateurs, conducteurs		
	A1 Marchandises	A2 Personnes	A3 Non différencié	B1 Infrastructure (hors génie civil)	B2 Véhicules marchandises	B3 Véhicules personnes	C1 Infrastructure (hors génie civil)	C2 Véhicules (personnes, marchandises)	D1 Terminaux	D2 Autres modes	E1 Voyageurs, chargeurs	E2 Conducteurs (professionnels, individuels)	
1 La mobilité et ses déterminants	7.5	24.3	11.7	0.3	0	0.9	1.0	0	0	0	0	0.8	46.5
1.1 Déterminants économiques	4.0	2.0	1.5	0.3	0	0	0.5	0	0	0	0	0	8.3
1.2 Modes de vie, comportements, localisation	2.0	12.5	5.2	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0.5	20.7
1.3 Prospective	1.5	9.8	5.0	0.1	0	0.9	0	0	0	0	0	0.3	17.5
2 Conception et développement des moyens techniques	0.2	12.3	196.5	18.6	70.7	286.6	11.3	46.4	0	2.1	0	2.0	646.5
2.1 Structures et matériaux	0.2	7.5	72.1	16.7	9.2	50.3	7.3	29.9	0	0.5	0	0	193.7
2.2 Moteurs et transmissions	0	4.0	35.8	0	12.6	127.4	0	10.3	0	0	0	0	190.1
2.3 Énergies et chaîne carburants	0	0.8	50.5	0	39.8	60.7	0	0.3	0	0	0	0	152.1
2.4 Capteurs, automatismes, autres	0	0	38.1	1.9	9.1	48.1	4.0	5.9	0	1.6	0	2.0	110.6
3 Organisation, exploitation	3.0	5.3	26.4	10.6	8.2	34.5	1.2	15.6	4.5	0.5	4.4	15.8	129.8
3.1 Qualité des services, confort, qualité d'usage	0	1.2	2.0	6.1	1.1	16.5	0.5	3.9	1.5	0	4.4	6.8	43.8
3.2 Ingénierie de l'exploitation, gestion du trafic	0	3.3	9.0	2.6	4.1	12.4	0.1	5.5	1.0	0	0	0	37.9
3.3 Système de communication, logistique, télématique	3.0	0.8	15.0	1.9	3.0	5.7	0.7	5.9	1.5	0.5	0	3.0	40.9
3.4 Organisation du travail	0	0	0.5	0	0	0	0	0.4	0.5	0	0	6.0	7.4
4 Impacts du système de transport	1.5	3.8	86.1	16.7	21.8	45.5	6.7	15.1	0.2	2.0	2.5	13.8	215.5
4.1 Risques, sécurité	0	1.1	18.5	6.2	2.9	19.4	0.1	10.3	0.2	2.0	2.5	13.8	76.9
4.2 Santé	0	0	16.3	0	0	1.0	0	0	0	0	0	0	17.3
4.3 Pollution atmosphérique	0	0.8	25.4	2.7	13.2	18.2	0	0	0	0	0	0	60.2
4.4 Nuisances sonores	0	0	11.6	6.3	4.2	3.3	6.0	4.8	0	0	0	0	36.1
4.5 Déchets et recyclabilité	1.0	0	8.3	0	1.6	3.3	0	0	0	0	0	0	14.1
4.6 Environment autre	0.5	2.0	6.0	1.5	0	0.3	0.7	0	0	0	0	0	11.0
5 Politique, «régulation» et économie du secteur	3.1	6.5	22.6	0.8	1.5	2.6	0.8	0	0	0	0.5	5.8	44.0
5.1 Politiques publiques	1.4	3.5	12.9	0.3	0	0.8	0.3	0	0	0	0	5.8	24.8
5.2 Aspects juridiques, institutionnels	0.8	1.0	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.3
5.3 Économie du secteur	0.9	2.0	5.2	0.5	1.5	1.8	0.5	0	0	0	0.5	0	12.9
Total	15.3	52.1	343.3	46.9	102.2	370.0	20.9	77.0	4.7	4.6	7.4	38.0	1 082.3

Annexe 2. Un cadre de coordination de la recherche dans le domaine des transports terrestres : Le PREDIT 1996-2000

Le PREDIT, lancé à l'initiative des Ministères de la Recherche, des Transports, de l'Industrie et de l'Environnement, avec le soutien de l'ADEME et de l'ANVAR, assure la coordination du soutien public à la recherche dans les transports terrestres. Il prévoit pour la période 1996-2000 le financement de plus de 7 milliards de francs de programmes, soutenus à hauteur de 2.5 milliards de francs par des aides publiques.

1. Les objectifs du PREDIT

Développer la qualité de service des transports collectifs, pour les rendre plus accessibles, plus confortables et plus fiables.

Accélérer la mise sur le marché de nouveaux véhicules et de systèmes de transport plus propres, moins bruyants et plus économes en énergie.

Améliorer globalement la sécurité des véhicules et des réseaux, notamment dans le domaine routier.

Accroître les performances de nos entreprises sur les marchés internationaux, en réduisant notamment les coûts des matériels et des systèmes d'exploitation.

Promouvoir la réalisation des grands réseaux de transport européens, en harmonisant leurs conditions d'exploitation et en veillant à leur bonne insertion dans le paysage et l'environnement.

2. Les principes de mise en œuvre

Mieux structurer les actions de recherche par rapport aux besoins des utilisateurs finaux.

Déboucher sur des réalisations, prototypes ou démonstrations permettant de valider les concepts développés en terme d'usage et de marché.

Mobiliser beaucoup plus fortement la recherche publique.

Articuler programme national et programmes européens.

3. L'organisation du programme

Un comité d'orientation rassemblant industriels, opérateurs, centres de recherches et administrations.

Un bureau exécutif resserré pour prendre les décisions.

Un secrétariat permanent rassemblant les financeurs (Ministères et agences).

Pour chaque thème du programme, un groupe thématique a été constitué, chargé de définir et de mettre en œuvre un programme de travail.

4. Les prévisions financières

Domaines du programme (montants en MF)	Budget de Programme	Financement public		
		Total	Dont PCRD	Dont aides nationales
1. Recherches stratégiques	200	150	40	110
2. Sciences et technologies	1 300	650	190	460
3. Objets technologiques	3 800	1 145	95	1 050
4. Systèmes de transport	2 000	685	200	485
5. Gestion du programme	20	20	-	-
Total	7 320	2 650	525	2 125

5. Les orientations thématiques

5.1. *Domaine des recherches stratégiques*

A la fois domaine et thème structurant, Recherches Stratégiques (ainsi nommé par références aux “*Strategic Research*” du 4ème Programme-Cadre européen), est un peu à part dans le PREDIT : chargé de fournir aux autres groupes du PREDIT comme à l’ensemble des utilisateurs de la recherche des points de repère sur la socio-économie des transports et de leur environnement (déterminants et impacts) à un horizon moyen et long terme, il doit permettre d’éclairer les stratégies des acteurs et de disposer d’une vision commune des principaux enjeux.

- *Groupe thématique 1 : Recherches Stratégiques*

5.2. *Domaine des sciences et technologies*

Ce domaine s’attache à faire progresser les connaissances scientifiques et technologiques de base utilisées dans le domaine des transports terrestres. Les recherches développées autour de trois groupes thématiques s’efforcent de favoriser des sauts technologiques dans des domaines où s’expriment des préoccupations fortes des pouvoirs publics et des entreprises et de préparer l’émergence de nouveaux produits, matériels ou services, à l’horizon d’une dizaine d’années :

- *Groupe thématique 2.1* : Énergie, Environnement.
- *Groupe thématique 2.2* : Sécurité, Ergonomie, Confort.
- *Groupe thématique 2.3* : Conception, Production.

5.3. *Domaine des objets technologiques*

Ce domaine de recherche porte sur le développement de nouveaux produits, véhicules ou matériels constituant la prochaine génération des systèmes de transport. Les projets concernent, soit des composants et des sous-systèmes permettant d'améliorer les performances des véhicules en terme de sécurité, d'environnement ou de qualité de service, soit de nouvelles générations de véhicules plus propres et plus sûrs, de matériels ferroviaires et urbains plus performants. Les travaux de recherche sont organisés au sein de quatre groupes thématiques :

- *Groupe thématique 3.1* : Composants et sous-systèmes.
- *Groupe thématique 3.2* : Véhicule propre et sûr.
- *Groupe thématique 3.3* : Matériels de transport ferroviaire.
- *Groupe thématique 3.4* : Matériels de transport urbain.

5.4 - *Domaine des systèmes de transports*

Les travaux prévus dans ce domaine visent à tester sur site la mise en place de nouveaux systèmes ou services de transport proposés aux usagers, en partenariat avec les collectivités locales, les exploitants et les constructeurs. Chacune de ces expérimentations comprendra un volet d'études économiques préalables, une ou plusieurs opérations " pilotes " et une phase d'évaluation précise des résultats obtenus.

Les travaux de recherche sont pris en charge par cinq groupes thématiques :

- *Groupe thématique 4.1* : Gestion des déplacements urbains.
- *Groupe thématique 4.2* : Route intelligente.
- *Groupe thématique 4.3* : Transport de marchandises.
- *Groupe thématique 4.4* : Contrôle-commande ferroviaire.
- *Groupe thématique 4.5* : Nouveaux services aux usagers.

**Annexe 3. Liste des recherches engagées en 1997 dans le thème
"Recherches Stratégiques"**

(Pour chaque action, l'auteur, le titre de la proposition et le financeur PREDIT)

PROGRAMME MOBILISATEUR N° 1 SYSTEMES D'INFORMATIONS
--

- INRETS/DEST : Préparation d'une nouvelle enquête auprès des chargeurs (DTT).
- CRÉDOC : Les "profils globaux de mobilité" (ADEME 50 pour cent - DRAST 50 pour cent).
- INRETS/DEST : Analyse de trafic observé par GPS et comparaison avec d'autres sources statistiques (ADEME).
- ITHAQUE : De l'offre à la demande de production de connaissances sociales dans le transport routier de marchandises (DRAST).

PROGRAMME MOBILISATEUR N° 2 EMPLOI ET VEILLE SOCIALE

- CEREBE/CNRS : Impacts sociaux, organisationnels et commerciaux de l'automatisation des métiers de la conduite (DRAST).
- TRANS/FORMATION : Solitude et conflictualité dans le transport collectif (DRAST).
- ÉCONOMIE ET HUMANISME : Agents d'ambiance(DRAST).
- ITHAQUE : De l'offre à la demande de production de connaissances dans le TRM : contribution à la définition de systèmes d'observation (DRAST).

PROGRAMME MOBILISATEUR N° 3 PROCESSUS DE DÉCISION – ÉVALUATION

- INRETS/DEST : Évaluer, débattre ou négocier l'utilité publique ? Conflits d'aménagement et pratiques de conduite de projet (DTT).
- S.E.T. (CNRS) : La constitution d'une expertise environnementale transalpine et sa portée sur les conduites de projets en France (DRAST).

- ARCH'URBA : Politiques de transport des villes moyennes : la décision entre pression associative locale et contraintes supracommunales (DRAST).
- ENTPE/RIVES : Des politiques locales de déplacements urbains en quête de cohérence et de coordination : Le Plan de Déplacement Urbain de Lyon (DTT).
- ESSEC : Le modèle de *Conflict Resolution*, comme aide au management des grands projets de transport (DRAST).

<p>PROGRAMME MOBILISATEUR N° 4 MOBILITÉ, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET AMÉNAGEMENT</p>
--

- L'OEIL : Coût de la congestion en France (DRAST).
- ADEUP'a : Forme et intensité de la périurbanisation et aptitude à la canaliser (DRAST 50 pour cent - ADEME 50 pour cent).
- MESTRANS : Stratégies de localisation des complexes cinématographiques et médiastores (DRAST).
- EPPA : Stratégie de localisation de l'hôtellerie-restauration en IDF et conséquences sur la mobilité (DREIF + INRETS).
- CRÉDOC : Étude prospective des stratégies de localisation de la grande distribution et impact sur la mobilité des consommateurs (DRAST).
- ARAUC : multiplex périphériques : mobilité, urbanisation et action des pouvoirs publics (DRAST).
- CERFISE : Localisations et circulations dans le procès de production des services publics (DRAST).

<p>PROGRAMME MOBILISATEUR N° 5 PERTINENCE SOCIO-ÉCONOMIQUE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES, TEMPORALITÉS DE L'INNOVATION</p>

- ENOES : Recherche état de l'art sur la pertinence socio-économique des nouvelles technologies (DRAST).
- SNCF : Analyse systématique du produit transport combiné (DRAST).

PROGRAMME MOBILISATEUR N° 6
LIEU DU TRANSPORT : CONTINUITÉS ET RUPTURES

- Atelier d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours : Les petites gares du périurbain en région tourangelle "Continuité territoriale et rupture de charge" (DRAST).
- Cynthia GHORRA-GOBIN : Le lieu du transport : aide à la conception d'un objet hybride à partir d'un centre commercial américain (DRAST).
- Prospective RATP : La gestion des espaces publics de transport et les métiers de l'accessibilité dans les pôles d'échanges (DRAST).
- METROPOLIS : Les lieux du transport : passerelles méthodologiques entre le fret et le transport de voyageurs (DRAST).

PROGRAMME MOBILISATEUR N° 7
DÉPLACEMENTS NON MOTORISÉS, STATIONNEMENT ET
USAGES NON PRIVATIFS DU VÉHICULE PARTICULIER

- BEAUVAIS CONSULTANTS : Recherche sur le comportement des familles non motorisées (DRAST 50 pour cent - Environnement 50 pour cent).
- EPFL : De l'automobilité à l'écomobilité. (Environnement 50 pour cent - ADEME 50 pour cent).
- INRETS DERA : Connaissance fine des trajets des cyclistes (DRAST).
- CNRS - LTMU : La pratique de la bicyclette dans les villes nouvelles (Environnement).

RECHERCHES COMPLÉMENTAIRES

- GIP-RECLUS : L'inégale accessibilité des villes françaises face à l'offre de transport (DRAST).
- GDR RESEAUX : Réseau de communication et aménagement du territoire (DRAST).
- SARECO : La surveillance du stationnement payant sur voirie (DRAST).
- BERTIN : Optimisation des coûts de transports urbains (DRAST).
- CERNA : Les péages d'accès au réseau ferroviaire (DRAST).
- UTP : Recherche sur la clientèle des seniors (DRAST).
- CODRA : Définition d'indicateurs de la part de marché réelle des transports publics urbains (ADEME).

- INRETS : Distribution géographique des émissions polluantes dans les grands bassins d'emploi français (ADEME).

ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT

- BDCC : Conseil et assistance au pilotage du groupe R S du PREDIT (DRAST).
- CRISTAL : Recherche exploratoire en vue d'élaborer de nouveaux axes de travail pour le PREDIT : liens entre Recherches Stratégiques et les autres groupes (DRAST).

NOTES

1. Ce texte reprend très largement des éléments d'une note interne de P. FIGUERAS (Secrétariat permanent du PREDIT) et surtout d'un document-bilan (à paraître) établi par A. PENY, (Secrétaire scientifique du thème Recherches Stratégiques).

Ce texte a de plus bénéficié des remarques de A. BIEBER, C. BERLIOZ (SNCF), M. BERNADET (LET-PREDIT), G. BOURGEOIS (RATP), J. COLIN (CRET), Y. CROZET (LET), M.-C. GRIMA (DAEI), G. JOIGNAUX (INRETS), A. MORCHEOINE (ADEME), J.-M. OFFNER (LATTS), E. QUINET (CGPC), mais bien entendu les idées exprimées ici n'engagent que leur auteur.

2. Pour plus de précisions, le lecteur peut se reporter à :
 - Jean-Marc OFFNER - 20 ans de socio-économie des transports urbains en France dans Les cahiers scientifiques du transport pp. 125-140 n° 22/1990.
 - ainsi qu'aux rapports de présentation et/ou d'évaluation des différents programmes (PRD3T - rapport LAGASSE - PREDIT 1 rapport PAYAN- Évaluation CAUSSE).
3. Les informations concernant ce chapitre sont tirées de l'ouvrage "Les transports terrestres, recherche et développement", rapport de la commission présidée par J.J. PAYAN, la Documentation Française, Paris, 1990.
4. Cette formulation "diplomatique" signifie qu'il n'y avait pas de liste fiable des recherches financées !
5. Bilan du PREDIT (1990-1994), rapport final, M. CAUSSE, BELLEC, SMAGGHE.
6. Rapport pour 1993 du Comité d'Évaluation et de Prospective du PREDIT.
7. Empruntés au travail d'évaluation réalisé par R. FICHELET : "Éléments pour un bilan du PREDIT , thème 5 : organisation des transports et systèmes de mobilité", rapport DRAST 1994, n°42.
8. Ce n'est pas le lieu ici d'épiloguer sur l'effet provoqué par ce changement d'appellation que ce soit en terme de "responsabilisation" des chercheurs ou de "considération" par le monde *a priori* hostile des "ingénieurs". Néanmoins, ce qui venait en dernier dans le programme précédent est maintenant considéré en premier !

9. Pour en savoir plus sur la programmation et l'organisation du programme, se reporter au document de la DRAST : Recherches Stratégiques, document d'orientation mai 1997, (tél 01 40 81 14 30 - fax : 01 40 81 14 44).
10. A l'occasion du lancement du groupe, un séminaire a été organisé en février 1997, véritable état des lieux du domaine, édité avec le concours de la DRAST et du PREDIT dans le numéro 106/107 de la revue METROPOLIS : "Évaluer et décider dans les transports", juin 1998.
11. Nouvelles technologies de l'information et de la communication.
12. "Quand dans un programme de recherche, on commence à changer les orientations du programme, la vitesse de changement des orientations devient très rapidement supérieure à la vitesse d'avancement des recherches", Yves Dubreuil, Renault, membre du comité de pilotage - Recherche stratégique.

PAYS-BAS

Ambrosius BAANDERS
Centre de Recherches sur les Transports
(AVV)
Ministère des Transports, des Travaux
Publics et de la Gestion de l'Eau
Rotterdam

-- L'EXPÉRIENCE DES PAYS-BAS --

INTRODUCTION

La présente étude se veut une introduction au Séminaire de la CEMT intitulé “Pour une meilleure contribution de la recherche en économie des transports au processus de décision”. Elle décrit l’expérience des Pays-Bas en ce qui concerne l’organisation et la programmation de la recherche liée à l’élaboration des politiques des transports au niveau national. Cette étude fait une large place au Ministère néerlandais des Transports, des Travaux Publics et de la Gestion de l’Eau (l’employeur de l’auteur), mais décrit également de façon plus large la recherche menée aux Pays-Bas au service des politiques des transports, avec ses nombreux intervenants, au niveau national. Bien qu’il soit question de “recherche en économie des transports” dans le titre du Séminaire de la CEMT, la présente étude couvre un champ plus vaste. En effet, dans l’élaboration des politiques des transports, il est difficile de faire la distinction entre ce qui relève de l’économie et des autres disciplines pertinentes (disciplines techniques, sociologie, psychologie, etc.) ; celles-ci sont en principe toutes prises en compte ici.

L’étude comprend trois parties. La **première partie** décrit le marché de la recherche dans le domaine des transports aux Pays-Bas. Elle situe la demande et l’offre, pour décrire ensuite certaines des tentatives antérieures et les initiatives actuelles visant à réduire la fragmentation de ce marché. La **deuxième partie** est consacrée à un acteur très important : le Ministère des Transports. Elle décrit brièvement l’organisation de la recherche sur les transports qui est menée pour le compte du Ministère, ainsi que les modalités de définition et de financement du programme de recherche, et de diffusion des résultats. Elle explique également le rôle du Centre de recherches sur les transports (AVV) du Ministère ainsi que la façon dont les autres services du Ministère utilisent les résultats des recherches et influencent le programme. Enfin, la **troisième partie** contient quelques conclusions.

La présente étude n’exprime que les vues personnelles de l’auteur, qui ne sont pas nécessairement celles du Ministère des Transports, ni du Centre de recherches sur les transports.

1. LE MARCHÉ DE LA RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS AUX PAYS-BAS

-- OFFRE ET DEMANDE --

1.1. Offre et demande - un tour d'horizon

Aux Pays-Bas, comme dans d'autres pays, la recherche sur les transports peut être considérée comme un marché. Il existe en effet des prestataires et des demandeurs de services de recherche. Il arrive que les organismes demandeurs répondent à leurs besoins en menant eux-mêmes les recherches nécessaires, mais la plupart du temps, ce sont des acteurs différents qui interviennent du côté de la demande et de celui de l'offre. La demande émane notamment des compagnies de transport, des fournisseurs de services liés aux transports, des administrations centrales et locales ainsi que des chargeurs. Du côté de l'offre, on trouve les instituts de recherche parapublics et privés, les sociétés de consultants et les universités.

La recherche au plan interne est essentiellement menée par les grands organismes (par exemple, le Ministère des Transports, l'Autorité portuaire municipale de Rotterdam, la Société nationale des chemins de fer -- NS), mais elle ne suffit pas en général pour répondre à leurs besoins en matière de recherches sur les transports, qui couvrent un champ trop vaste pour les moyens de quelque organisme que ce soit.

Bien qu'on ne dispose pas de chiffres précis pour mesurer le volume de la recherche menée au plan interne et des travaux confiés à la sous-traitance, il est permis d'affirmer que largement plus de la moitié du volume de recherches (en heures de travail) est effectivement réalisé dans le cadre de contrats conclus entre les acteurs du marché.

Les universités analysent également les problèmes de transport de leur propre initiative. Cependant, la structure de leur financement ayant changé au cours des dernières décennies, elles sont devenues de plus en plus tributaires de sources extérieures pour le financement de leurs recherches. Théoriquement, la recherche universitaire devrait avoir une orientation plus fondamentale que les travaux menés par d'autres organismes et par les bureaux d'experts-conseils, mais ce n'est qu'en partie vrai dans la pratique. En effet, dans un certain nombre de domaines spécialisés, l'orientation des projets universitaires n'est guère plus fondamentale que celle de certains travaux effectués par des consultants qui travaillent sur une base commerciale.

Il est permis d'affirmer qu'en général, le marché de la recherche sur les transports est particulièrement fragmenté, et se compose de nombreux acteurs du côté de la demande comme de celui de l'offre. S'agissant de la demande, le Ministère des Transports est un acteur plus important que les autres. La façon dont il gère ses travaux de recherche et se comporte sur le marché est décrite dans la deuxième partie. Du côté de l'offre, il existe des instituts et des bureaux d'experts-conseils plus ou moins importants, pour lesquels les transports, soit ne constituent qu'un domaine d'intérêt parmi d'autres, soit une véritable spécialité. Quelques-uns occupent une place relativement prédominante dans certains créneaux du marché, mais il n'existe pas vraiment de fournisseurs qui dominent d'une façon générale le marché de la recherche dans le domaine des transports.

1.2. La recherche d'une coordination - les organismes intermédiaires

L'idée selon laquelle ce marché serait trop fragmenté n'est pas nouvelle. Elle est à l'origine d'un certain nombre d'initiatives visant à coordonner la recherche sur les transports aux Pays-Bas. A plusieurs reprises, ces initiatives ont débouché sur la création d'organismes intermédiaires, dont la description détaillée n'entre pas dans le propos de la présente étude. Certains de ces organismes ont été réorganisés tandis que d'autres ont fusionné et d'autres encore ont été créés récemment. La plupart d'entre eux ne couvrent qu'un seul aspect du système de transports ou quelques-uns, et le Ministère des Transports ou un autre ministère a le plus souvent participé à leur création et à leur financement.

La plupart du temps, ces organismes intermédiaires ont été constitués en tant que partenariats publics-privés, dans le cadre desquels les partenaires définissent un problème à étudier et mettent leurs moyens financiers en commun, après quoi l'organisme trouve un fournisseur de services de recherche pour réaliser le projet. Les résultats sont ensuite mis à la disposition de tous les partenaires. Il importe toutefois de noter que ces organismes intermédiaires peuvent être très différents du point de vue de leur portée, de leur forme juridique, de leur fonctionnement et de leur financement.

Les organismes intermédiaires qui revêtent le plus d'intérêt pour notre propos sont énumérés ci-après (ils sont désignés par leur sigle, accompagné d'une traduction de l'appellation néerlandaise complète¹). Les descriptions très brèves qui sont données de leurs activités ne leur rendent pas justice, mais n'ont pour but que d'illustrer la diversité de ces organismes :

- **CROW**

Le "Centre d'information et de technologie pour les transports et les infrastructures" élabore la réglementation relative au génie civil et au terrassement, organise la recherche dans ces deux domaines et dans celui des transports, ainsi que le transfert de connaissances pour le compte des autorités qui sont les propriétaires et les exploitants de l'infrastructure ainsi que des sociétés de construction et de génie civil.

- **NIM**

L'"Institut de recherche maritime des Pays-Bas" étudie les problèmes des compagnies maritimes.

- **KMR**

L'"Infrastructure de mobilisation du savoir du méga-port de Rotterdam" mobilise les connaissances nécessaires aux acteurs du port de Rotterdam (son rôle s'apparente davantage à la formation qu'à la recherche).

- **CTT**

Le "Centre de technologie des transports" se consacre au développement technique du transport de marchandises.

- **ITS-Nederland**

L'organisme "Systèmes de transport intelligents - Pays-Bas" se consacre au développement et à l'utilisation des systèmes de transport intelligents, et en particulier dans le domaine routier.

Il convient également de mentionner deux organismes intermédiaires à orientation davantage publique :

- **NOVEM**

La "Société néerlandaise pour l'énergie et l'environnement" s'occupe de questions relatives à la conservation de l'énergie et à la protection de l'environnement, dont le transport constitue l'un des aspects. Ses activités sont financées par les Ministères responsables de la politique énergétique et de l'environnement, mais elles visent à répondre aux besoins des acteurs des secteurs privé et public, notamment dans le domaine des transports. La principale activité de NOVEM consiste à gérer un programme de subventions, mais elle finance également certains travaux de recherche et de développement.

- **Projectbureau IVVS**

Le "Bureau pour les études intégrées sur les transports" étudie les questions à long terme de l'interaction entre les politiques des transports, de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement. Il s'agit d'un cadre de coopération entre les Ministères responsables des Transports, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, ainsi que du Développement Économique, auquel est également associée la Société nationale des chemins de fer (NS). Le Bureau administre un programme de recherche. Son personnel est composé de personnes détachées par les participants (une ou deux par participant).

Comme en témoigne cette liste, même les efforts de coordination sont plutôt fragmentés.

1.3. Développer la coopération du côté de l'offre

Vers la fin des années 80, le Ministère de l'Éducation, de la Science et de la Culture ainsi que le Ministère des Transports, des Travaux Publics et de la Gestion de l'Eau sont parvenus à la conclusion selon laquelle, malgré l'existence des organismes intermédiaires, le marché était encore trop fragmenté. Les transports posaient à la société néerlandaise d'énormes problèmes que seuls des travaux de recherche et de développement mieux ciblés permettraient de résoudre. On estimait qu'en raison du grand nombre d'acteurs, du côté de la demande comme de celui de l'offre, l'effort de recherche était trop dispersé, que son orientation était mal définie et que la recherche fondamentale n'y occupait pas une place suffisante. Les universités, notamment, ne consacraient pas assez de travaux de recherche fondamentale aux transports, en dépit des problèmes qui se posaient et du fait que les transports constituent l'un des secteurs-clés de l'économie des Pays-Bas.

Pour chercher des solutions à ce problème, les deux Ministères ont créé en 1988 des groupes de travail qui sont arrivés à la conclusion selon laquelle il était difficile pour les universités d'intensifier leurs activités de recherche fondamentale dans le domaine des transports si la demande de ce type de recherche demeurait aussi fragmentée qu'elle l'était. Compte tenu de leur dépendance croissante à

l'égard du financement externe pour leurs activités de recherche, les universités avaient tendance à utiliser leurs propres ressources pour renforcer leur position concurrentielle en matière de recherche contractuelle. C'est pourquoi les travaux de recherche fondamentale se faisaient dans les domaines où il existait une demande forte et manifeste de recherche contractuelle. Tel n'était pas le cas des transports, en raison d'une demande fragmentée émanant d'acteurs trop nombreux. On est ainsi parvenu à la conclusion qu'une meilleure coopération entre les acteurs du côté de la demande favoriserait une demande à l'orientation mieux définie, moins fragmentaire, ce qui aurait pour effet d'inciter les acteurs du côté de l'offre à coopérer eux aussi plus efficacement.

Par la suite, dans les années 90, deux comités successifs ont été institués par le Ministre des Transports, des Travaux Publics et de la Gestion de l'Eau, celui de l'Habitation, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, celui de l'Éducation, de la Science et de la Culture, et celui des Affaires Économiques. Ces comités étaient présidés par un homme politique, M. J. Laan, et étaient connus sous les appellations comité "Laan 1" et comité "Laan 2". Ils étaient composés de représentants des secteurs public et privé du domaine des transports. Les comités étaient chargés de produire un programme de recherche sur les transports qui agrée à la fois aux intervenants du secteur privé et à ceux du secteur public du côté de la demande, de façon que ceux-ci s'engagent à le financer conjointement. Les projets issus du programme devaient ensuite être sous-traités aux universités, instituts et bureaux d'experts-conseils du côté de l'offre. On voulait ainsi donner à la recherche dans le domaine des transports l'orientation plus précise qui était jugée nécessaire, et stimuler la quantité des activités de recherche, ce qui devait aider les décideurs à relever les défis à long terme posés par des exigences sociales en évolution rapide.

Les tâches des deux comités se sont révélées difficiles et les progrès ont été lents. Les comités n'ont pas réussi à élaborer un programme que le secteur privé serait prêt à financer conjointement avec le secteur public. Le comité "Laan 2" a conclu ses travaux en 1997 en présentant un projet de programme de R-D, sans toutefois que le secteur privé ne s'engage formellement à le financer conjointement avec le secteur public.

Entre temps, le Gouvernement néerlandais avait lancé une politique visant à renforcer ce que l'on appelait l'"infrastructure du savoir" des Pays-Bas, c'est-à-dire l'ensemble du réseau d'instituts et d'intervenants qui mobilisent le savoir au service du développement économique du pays. Une partie des recettes que la nation tirait de l'exploitation du gaz naturel a été réservée pour des projets visant à renforcer cette infrastructure et des contrats ont été adjugés dans un certain nombre de secteurs. Il convient de mentionner à cet égard l'une des initiatives retenues, le **COB** ("Centre pour la construction souterraine"), qui a pour tâche de pousser plus avant l'innovation dans les disciplines (essentiellement techniques) qui concernent la construction souterraine, et revêt par conséquent une grande importance pour le développement de l'infrastructure des transports. En effet, la construction de tunnels dans le fragile sous-sol néerlandais constitue un défi de taille. Cependant, certaines offres émanant directement du secteur des transports n'ont pas été retenues.

1.4. Un nouveau programme de renforcement de la recherche sur les transports

Après la conclusion des travaux du comité "Laan 2", une nouvelle initiative s'imposait. Elle a été prise en 1997 par le Ministère des Transports, sous la forme d'un programme visant à créer un "Centre de savoir sur les transports" (**CONNÉKT**). Au moment d'écrire ces lignes, ce CONNÉKT est en cours d'établissement. Il s'inscrit dans la même logique que les comités "Laan 1" et "Laan 2", qui consiste à élaborer un programme cohérent et clairement défini du côté de la demande du marché de

la recherche sur les transports, pour que le côté de l'offre suive. La différence est toutefois que le programme ne sera pas financé uniquement par les partenaires concernés, et que des fonds publics supplémentaires seront dégagés pour encourager les intervenants des secteurs privé et public à engager leurs propres ressources. A l'automne de 1998, une offre relative aux fonds pour l'"infrastructure du savoir"(voir 1.3 ci-dessus) a été présentée, et début 1999 une décision provisoire favorable a été prise.

Un programme de R-D provisoire a été défini pour le CONNEKT en 1998. Ce programme sera précisé au cours de l'année 1999. Il s'inspire largement des conclusions du comité "Laan 2", ne vise pas à proposer des solutions à court terme, mais est plutôt axé sur les questions stratégiques à long terme. Les grands thèmes en sont :

- la charge que les transports imposent à la société (environnement, aménagement du territoire, sécurité, ressources naturelles limitées) ;
- la prise en compte de l'intégralité des coûts des transports, y compris les coûts externes ;
- la distribution des marchandises dans les agglomérations ;
- les points de transbordement et les liaisons intermodales ;
- l'individualisation dans la production en masse ;
- l'optimisation de la chaîne de l'offre.

Le CONNEKT est constitué comme un partenariat public-privé, l'objectif étant que les acteurs des deux secteurs s'engagent à financer le programme et détachent des membres de leur personnel auprès du CONNEKT. Dans le cadre des travaux préparatoires, des consultations sont menées avec les organismes intermédiaires déjà mentionnés. Pour le moment, le transport aérien n'est pas pris en compte. Le CONNEKT ne devrait pas devenir uniquement un autre organisme intermédiaire, mais plutôt déboucher sur une réduction du nombre de ces organismes. Il intégrera le CTT, ITS-Nederland et le Projectbureau IVVS, qui cesseront de fonctionner de façon indépendante. Les quatre autres organismes mentionnés dans la section 1.2 concluront des accords de coopération pour la partie de leurs activités qui est liée au programme du CONNEKT. Les quatre Ministères concernés sont disposés à dégager des fonds pour contribuer au financement du programme. Tous les efforts possibles sont déployés pour obtenir le même engagement du secteur privé.

Au moment d'écrire ces lignes, on espère que le CONNEKT entreprendra ses activités avant la fin de 1999. Il est bien sûr encore trop tôt pour dire s'il réussira effectivement à réduire la fragmentation de la demande sur le marché de la recherche dans le domaine des transports.

1.5. Les aspects internationaux du marché de la recherche sur les transports aux Pays-Bas

Comme dans de nombreux pays, la R-D sur les transports est aux Pays-Bas fortement influencée par les travaux réalisés à l'étranger, dans les organisations internationales et dans les entreprises multinationales. Cela n'a rien d'étonnant, surtout en ce qui concerne le transport de marchandises, étant donné que le fret international constitue un secteur très important de l'économie néerlandaise.

Du côté de l'offre, les organismes de recherche sur les transports des Pays-Bas (universités, bureaux d'experts-conseils) ont toujours été très ouverts aux influences et à la coopération internationale, notamment avec le monde anglophone (probablement parce que l'anglais est la langue étrangère la plus parlée par les Néerlandais). Certains bureaux d'experts-conseils néerlandais ont développé des activités importantes dans d'autres pays, et des bureaux étrangers se sont solidement

implantés aux Pays-Bas. Toutefois, les organismes néerlandais continuent d'occuper une place nettement prépondérante du côté de l'offre sur le marché néerlandais, et cette place semble assez stable.

Les Programmes-cadres de recherches et de développement (PCRD) de la Commission Européenne (CE) sont une source de plus en plus importante d'expérience internationale. Les parties du 2ème PCRD, de l'APAS et du 4ème PCRD qui concernent les transports, et qui sont administrées par la DG VII et la DG XIII, ont donné aux prestataires néerlandais de services de recherche, comme aux chercheurs d'autres pays de l'Union Européenne, la possibilité d'améliorer leurs réseaux internationaux et leur compréhension de la recherche menée dans les autres pays. Il ne fait aucun doute que le 5ème PCRD ira dans le même sens. Quelques instituts de recherche néerlandais ont réussi à obtenir des contrats dans le cadre des programmes-cadres, mais plus nombreux sont ceux pour lesquels les procédures de ces programmes comportent un trop grand risque pour qu'ils envisagent de participer aux consortiums candidats, malgré un certain nombre d'efforts déployés par la Commission Européenne pour favoriser cette participation. Il est donc à craindre que ces instituts ne soient à l'avenir pas en mesure de prendre part à l'évolution vers un marché plus international.

L'orientation internationale des acteurs du côté de la demande est également assez bien établie. S'agissant des pouvoirs publics, cela ne veut pas dire que de nombreux contrats soient conclus avec des prestataires étrangers de services de recherche, en dépit du fait que les procédures de la Commission Européenne soient appliquées. La coopération s'inscrit essentiellement dans le cadre de programmes d'échanges et de conférences internationales.

2. L'EXPÉRIENCE AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

2.1. Mission et organisation du Ministère

L'un des objectifs des travaux de recherche menés dans le domaine des transports par le Ministère des Transports, des Travaux Publics et de la Gestion de l'Eau, ou pour son compte, étant de contribuer à l'élaboration des politiques, il importe de comprendre comment fonctionnent les mécanismes décisionnels. La présente section commence donc par une énumération des tâches du Ministère et une description de son organisation interne.

La formulation des politiques nationales qui relèvent du Ministère est confiée aux services compétents² :

- **La DGP**

Direction générale du transport de voyageurs (tous modes de transport privés et publics : automobile, bicyclette, bus, tramway, chemin de fer, y compris les infrastructures et la sécurité) ;

- **La DGG**

Direction générale du transport de marchandises (tous modes de transport terrestres et maritimes : route, chemin de fer, voies navigables, transports maritimes, y compris les politiques portuaires) ;

- **La RLD**

Direction générale de l'aviation civile (y compris les politiques aéroportuaires) ;

- **La DGTP**

Direction générale des télécommunications et des services postaux.

La mise en œuvre de la plupart des politiques, notamment de celles qui sont formulées dans les deux premières directions générales mentionnées – la DGP et la DGG –, relève d'un autre service du Ministère :

- **Le RWS (Rijkswaterstaat)**

Direction générale des travaux publics et de la gestion de l'eau.

Le RWS est de loin le service le plus important du Ministère (avec un effectif de quelque 10 000 personnes). Il est responsable des infrastructures nationales (il y a aussi des infrastructures appartenant aux provinces et aux municipalités), qui comprennent le réseau national d'autoroutes et de voies navigables et (ce qui est très important dans les bas pays) les digues ainsi que les ouvrages de protection du littoral. Le RWS est chargé de la gestion et de l'entretien du réseau en place ainsi que de la conception et de la construction des nouvelles infrastructures nationales. Il a également une autre tâche, celle de développer et de gérer le savoir nécessaire à toutes ces activités : de politique générale des transports, de gestion et de construction des infrastructures.

Le Ministère situe ses activités dans trois domaines de compétence : élaboration des politiques, mise en œuvre et mobilisation du savoir. Le premier concerne les directions générales compétentes, tandis que les deux autres relèvent du RWS. Ces trois domaines de compétence se complètent.

L'organisation interne du RWS correspond à ces trois domaines. Elle se compose du siège administratif et de dix **directions régionales** chargées de la mise en œuvre des politiques, de la gestion des infrastructures ainsi que de la construction des infrastructures dans les régions (services décentralisés de l'État). Le RWS comprend également six **directions spécialisées** qui fournissent aux directions régionales et aux autres directions générales (responsables des politiques) des connaissances spécialisées dans divers domaines tels que les techniques de construction des routes et des voies d'eau, les services géodésiques, la dynamique de l'eau et la protection du milieu aquatique. Les transports, qui constituent l'un de ces domaines spécialisés, relèvent du **Centre de recherches sur les transports AVV** (AVV = *Adviesdienst Verkeer en Vervoer*).

2.2. Rôle et place du Centre de recherches sur les transports AVV

2.2.1. L'AVV et ses clients

Le Centre de recherche sur les transports AVV a été créé en 1993 par le regroupement de plusieurs services chargés du savoir et de la recherche sur les transports intérieurs. Comme déjà indiqué, l'AVV est l'une des directions spécialisées du RWS. Il se veut un service "à l'écoute de la demande", dont chacun des projets est entrepris à la demande d'un "client".

Les clients de l'AVV sont les directions générales qui élaborent les politiques du Ministère ainsi que les directions régionales qui font partie du RWS. Ces clients ont besoin d'avis spécialisés dans le domaine des transports. Ces avis peuvent s'appuyer sur de nouvelles recherches ou sur des connaissances déjà acquises dans le cadre de projets de recherche antérieurs ou de travaux réalisés ailleurs (au plan national ou international) que l'AVV connaît bien. Les nouvelles recherches sont pour une part, entreprises par le personnel de l'AVV et, pour le reste, sont confiés en sous-traitance aux universités, aux instituts de recherche et aux bureaux d'experts-conseils. Ces contrats extérieurs représentent un volume important.

En fait, les activités de l'AVV se répartissent en trois catégories :

- avis et développement à la demande des clients (voir section 2.2.2) ;
- information de base (voir section 2.2.3) ;
- recherche par anticipation (voir section 2.2.4).

2.2.2. Avis et développement à la demande des clients

La catégorie "avis et développement à la demande des clients" englobe les travaux qui sont commandés au Centre de recherche sur les transports AVV par les directions générales responsables de l'élaboration des politiques et les directions régionales. Un programme de travail annuel est établi pour chaque client, auquel l'AVV affecte un "responsable du client" qui est chargé de la coopération avec ce dernier et élabore le programme dans le cadre de cette relation. Le programme de travail précise les projets qui seront entrepris au cours de l'année (en évoquant également dans une certaine mesure ceux des années futures) ainsi que les activités de recherche et de développement nécessaires. Il indique également les ressources humaines réservées pour ces travaux à l'AVV ainsi que les budgets prévus pour les contrats de R-D extérieurs. Ces budgets sont fournis par le client et transférés à l'AVV, qui conclut les contrats avec les fournisseurs sur le marché.

Avant d'entreprendre un projet, le personnel de l'AVV parcourt normalement d'abord l'information dont il dispose sur le sujet, qui peut provenir de travaux de recherche antérieurs réalisés par l'AVV ou de travaux réalisés ailleurs qu'il a pu connaître grâce aux contacts qu'il entretient avec d'autres organismes, lors de conférences auxquelles il participe ou en dépouillant des publications. Il arrive souvent que l'on retienne les services d'un contractant de l'extérieur pour effectuer une partie (parfois très importante) des travaux de recherche ou de développement. Lorsque ces travaux sont terminés, l'AVV en utilise les résultats dans les avis qu'il donne aux clients (souvent, le rapport du consultant est directement transmis au client, mais il est toujours accompagné d'un avis de l'AVV).

En pratique, il est très difficile pour un client -- surtout s'il s'agit d'une direction générale responsable de l'élaboration de politiques -- de prévoir les avis dont il aura besoin plus de deux ou trois mois à l'avance. C'est pourquoi le programme annuel doit être flexible. L'AVV y veille de deux

façons. Premièrement, au cours de l'année, des modifications sont apportées au programme. Étant donné que l'AVV administre également des programmes pour d'autres clients, la capacité totale en personnel prévue pour un client donné doit demeurer la même. En pratique, cela veut dire que lorsqu'un client souhaite que l'AVV entreprenne un nouveau projet, qui n'est pas inscrit au programme, il indique à quel autre projet on peut attribuer une priorité moindre (c'est-à-dire qui est supprimé ou repoussé). Deuxièmement, l'AVV réserve une partie de son personnel pour fournir des "avis ponctuels", c'est-à-dire des réponses rapides à des questions urgentes. Cette activité n'est confiée qu'au personnel propre de l'AVV, et à aucun consultant extérieur, et elle fait appel aux connaissances et à l'expérience accumulées de l'AVV. La plupart du temps, il s'agit d'un travail qui s'échelonne sur quelques jours seulement.

2.2.3. Information de base

On entend par "information de base" les données et statistiques qui sont recueillies. Dans une large mesure, il s'agit de séries chronologiques, pour lesquelles il existe un programme à long terme. Étant donné que la plupart des ensembles de données sont utiles pour plusieurs ou même de nombreux clients de l'AVV, le siège du RWS agit en qualité de client pour l'ensemble de cette activité et il n'existe pas de programme distinct pour chaque client. Dans une large mesure, le travail de collecte de données est effectué par le personnel de l'AVV, mais une partie est également confiée à la sous-traitance.

L'information de base est souvent un élément important pour de nombreux projets d'avis à la demande des clients. Les projets de suivi de politiques mises en œuvre ("observatoires") en constituent un exemple.

2.2.4. Recherche par anticipation

La "recherche par anticipation" comprend les travaux que le Centre de recherche sur les transports AVV entreprend de sa propre initiative. Souvent, une direction générale qui élabore des politiques a besoin d'un avis à bref délai, mais le travail de recherche nécessaire exigerait beaucoup plus de temps. Cependant, les directions générales chargées de l'élaboration des politiques sont en général très préoccupées par les questions immédiates auxquelles elles font face et il est difficile de leur faire accepter, dans le cadre du programme, des projets qui ne présentent pas d'intérêt immédiat, ou qui ne produiront des résultats qu'au bout d'une période assez longue. C'est pourquoi chaque direction spécialisée du RWS réserve une partie de sa capacité (en personnel ainsi qu'en ressources budgétaires pour des contrats extérieurs) pour la "recherche par anticipation".

Chaque direction spécialisée utilise ces ressources pour mener à bien des projets pour lesquels il n'existe pas de demande, mais dont elle estime (de par sa propre évaluation professionnelle) qu'ils répondront à un besoin dans un délai de trois ans par exemple. Le siège du RWS agit en tant que client pour ces activités et dégage le budget nécessaire. Étant donné que le programme est convenu à un niveau de thèmes plutôt larges, la direction spécialisée dispose d'une certaine latitude pour décider du contenu des projets proprement dits dans le cadre des thèmes retenus.

La liberté que cela confère au Centre de recherche sur les transports AVV est limitée toutefois par le fait qu'en tant qu'organisme public, ses travaux sont toujours soumis au contrôle politique du Ministre. C'est pourquoi, avant d'entreprendre un projet "par anticipation", le personnel de l'AVV en discute avec la direction générale compétente chargée de l'élaboration des politiques. Si le projet est

jugé inopportun du point de vue politique, l'AVV ne l'entreprendra pas. Toutefois, ce n'est pas le personnel des directions générales qui établit la priorité du projet. En fait, il lui affecte un degré de priorité peu élevé car le projet ne fait pas partie du programme convenu avec l'AVV.

En pratique, comment est-ce que ce système fonctionne ? D'un côté, il arrive souvent que les résultats d'un projet entrepris "par anticipation" suscitent beaucoup d'intérêt chez le client concerné. La priorité accordée au projet n'est pratiquement jamais remise en question après coup. Cette catégorie de travaux est importante pour l'AVV, car elle favorise l'innovation et stimule la créativité du personnel et des sous-traitants. De l'autre côté, l'absence d'une demande immédiate a pour conséquence qu'il est parfois difficile d'attribuer la priorité nécessaire à cette catégorie de travail. Ceci vaut aussi bien pour le siège du RWS, quand il faut dégager les budgets nécessaires, que pour l'AVV lui-même, quand il y a d'autres projets en même temps pour lesquels il existe des clients pressés.

2.2.5. *Volume et organisation du travail de l'AVV*

Il n'entre pas dans le propos de la présente étude de donner un aperçu du contenu des programmes du Centre de recherche sur les transports AVV. Une partie des travaux concerne le développement technologique, notamment dans le domaine de la gestion dynamique de la circulation, où ils portent sur les nouvelles technologies visant à accroître la capacité du réseau autoroutier existant. D'autres travaux, qui sont consacrés à l'étude des politiques, font une place importante, à côté des disciplines techniques, aux sciences économiques et sociales.

L'AVV emploie plus de 450 personnes qui, outre leurs activités générales, consacrent environ 59 pour cent de leur temps aux "avis et au développement à la demande des clients", 32 pour cent à l'"information de base" et 9 pour cent à la "recherche par anticipation" (chiffres prévisionnels pour 1998). Le budget total prévu pour les contrats extérieurs est d'environ 54 MECU en 1998, dont 82 pour cent seront utilisés dans le volet "avis et développement à la demande des clients", 15 pour cent pour l'"information de base" et 3 pour cent dans le volet "recherche par anticipation".

Les programmes annuels qui sont établis pour chaque client font qu'il existe une source constante de financement pour les acteurs du côté de l'offre dans le marché correspondant. Dans beaucoup de segments du marché, l'AVV est souvent l'un des acteurs les plus importants du côté de la demande.

L'une des fonctions importantes des directions spécialisées du RWS est d'accumuler toutes les connaissances acquises dans le cadre des projets de R-D et de les conserver de façon qu'elles soient accessibles pour une utilisation ultérieure. Au sein de l'AVV, c'est la tâche qui incombe aux "centres de mobilisation du savoir", où des équipes de spécialistes suivent l'évolution des connaissances dans leurs domaines et veillent à ce que les connaissances de l'AVV soient à jour et accessibles.

S'agissant surtout de la recherche sur les politiques, le personnel de l'AVV est souvent étroitement associé aux travaux des contractants extérieurs. Il suit donc de très près ce type de travaux, ce qui a pour avantage que l'expérience acquise dans le cadre d'un projet peut facilement être utilisée dans d'autres, sans qu'il soit nécessaire de contacter de nouveau le sous-traitant concerné.

Dans le programme de "recherche par anticipation", certains travaux d'élaboration de modèles et d'autres instruments ont été maintenus pendant de longues périodes. L'AVV maintient par exemple un modèle national des déplacements, qui permet de prévoir les courants de déplacements en voiture

particulière et par les transports publics sur le réseau principal à l'échelle du pays. L'élaboration de ce modèle a débuté dans les années 70 et se poursuit. Il est maintenant très perfectionné et peut servir à tester de nombreuses politiques. Une telle activité de longue durée n'aurait jamais pu être justifiée par les seules demandes liées à l'élaboration des politiques, même si son utilité dans le cadre des "avis aux clients" est aujourd'hui très importante. Pour permettre l'élaboration de ce système, il a fallu que les directeurs de recherche disposent d'une certaine latitude pour utiliser leur propre jugement professionnel.

Il convient également de mentionner brièvement les activités internationales de l'AVV. Ce service participe aux discussions sur l'établissement des programmes de recherche avec la Commission Européenne (DG VII, DG XII et DG XIII). Il participe également au Comité directeur de la recherche routière de l'OCDE, au Comité de recherches économiques de la CEMT, à l'AIPCR, à l'AIPCN, etc. En plus l'AVV entretient des contacts bilatéraux avec des organismes ministériels analogues dans d'autres pays. Ces activités lui permettent de situer ses travaux dans un contexte plus large et de tenir compte de l'évolution des recherches ailleurs dans le monde.

2.2.6. Diffusion des résultats

Selon le principe de fonctionnement de l'AVV, qui consiste à être "à l'écoute de la demande", le principal destinataire de la diffusion des résultats est le "client". Dans la catégorie "avis et développement à la demande des clients", chaque projet se termine bien entendu par un rapport final qui est remis au client. Sont également présentés aux clients concernés au sein du Ministère des rapports découlant des activités "information de base" et de la "recherche par anticipation". Ces rapports sont souvent complétés par des exposés destinés au personnel du Ministère.

La décision de diffuser des résultats à l'extérieur du Ministère (à l'intention de la classe politique, du public en général ou de la communauté scientifique) doit être prise par la direction générale ou la direction régionale concernée. Dans la majorité des cas, tous les résultats sont rendus publics d'une façon ou d'une autre. Les sous-traitants ainsi que le personnel de l'AVV écrivent souvent des articles sur leurs travaux. Ils présentent également des communications lors de conférences, où ils échangent leurs expériences.

2.3. L'évolution vers la situation actuelle au Ministère

2.3.1. Une concentration de la gestion de la recherche sur les transports

Il n'entre pas dans le propos de la présente étude de donner une description complète de l'évolution qui a abouti à l'organisation actuelle du Ministère, mais certains éléments de cette évolution méritent d'être mis en évidence car ils illustrent les questions que pose l'établissement des programmes de recherche sur les transports à des fins d'élaboration de politiques.

Les directions spécialisées du RWS (*Rijkswaterstaat*) existent depuis longtemps. Elles étaient responsables de la recherche et du développement nécessaires à l'accomplissement des tâches du RWS : conception, construction et entretien des infrastructures, gestion des eaux marines et fluviales et qualité de l'eau. Au début des années 70, on a créé une nouvelle direction spécialisée, la Direction de l'ingénierie de la circulation (DVK) chargée de l'ingénierie et de la gestion de la circulation sur le réseau routier national ainsi que de la conception du futur réseau autoroutier, avec la définition de besoins préalables. C'est à cette époque qu'a été entreprise une extension majeure du réseau

autoroutier qui devait aboutir au réseau très dense dont les Pays-Bas sont aujourd'hui dotés. Les transports publics ainsi que le transport de marchandises (par rail, par route ou par voie d'eau) relevaient de la compétence d'autres services d'élaboration des politiques, qui ne disposaient pas de directions spécialisées, mais d'un effectif restreint qui concluait sur le marché des contrats de recherche pour servir à l'élaboration des politiques. Cependant, ces services n'avaient pas une tradition de soutenir l'élaboration des politiques par des travaux de recherche, et les efforts déployés pour assurer une meilleure continuité de la programmation n'ont pas été très fructueux.

Depuis les années 70, le système de transport des Pays-Bas, comme celui de nombreux autres pays, est devenu de plus en plus préoccupant pour le public et les responsables politiques. La charge qu'il impose à la société néerlandaise s'est alourdie : utilisation du territoire d'un pays très densément peuplé, impacts sur l'environnement, encombrements, sécurité, etc. En revanche, il est évident qu'un système de transport au fonctionnement efficace est important pour l'économie et pour la société en général. Cette préoccupation de plus en plus importante a eu deux conséquences :

- Il est devenu impossible d'étudier isolément la circulation routière et l'utilisation de l'automobile, les transports publics ou le transport de marchandises. C'est ainsi qu'est apparue l'expression "recherche intégrée sur les transports", qui désigne l'étude simultanée de tous les modes et a par la suite englobé les effets sur l'aménagement du territoire, sur l'environnement, sur l'économie et sur la société en général.
- La construction de nouvelles infrastructures ainsi que les politiques du Ministère ont été de plus en plus contestées dans la société. Chaque mesure doit maintenant être justifiée notamment par une rigoureuse démonstration de ses avantages, un examen des autres possibilités, et une limitation des incidences négatives, d'où la nécessité accrue de recherches sur les politiques.
Bien que la question "Pourquoi donc toutes ces recherches?" soit posée souvent au Ministère, on constate néanmoins une tendance ascendante soutenue de la demande pour ces recherches. C'est du reste ce que l'on peut observer dans de nombreux autres pays.

Face à cette situation, il a été décidé au début des années 90 de concentrer toutes les activités de recherche et de développement du Ministère dans le domaine des transports, ainsi que leur gestion, dans une direction spécialisée relevant à la fois du RWS (y compris les directions régionales) et des directions générales chargées de l'élaboration des politiques. C'est ainsi qu'a été créé en 1993, le Centre de recherche sur les transports AVV, qui regroupe tous les services concernés. Cela a permis d'aborder tous les projets d'études et de R-D de façon plus "intégrée" et de renforcer la capacité de recherche dans les domaines des transports publics et du transport de marchandises.

2.3.2. La coopération entre l'AVV et ses clients

Afin de maintenir la meilleure coopération possible avec les directions générales responsables de l'élaboration des politiques, qui craignaient de perdre le contrôle de la recherche dont ils avaient besoin, on a élaboré un système "à l'écoute du client". De toute évidence, la coopération est une chose qui s'apprend. Les "responsables du client" nommés par l'AVV jouent un rôle important à cet égard. L'un des enseignements que l'on peut tirer de cette expérience est qu'il a été très difficile pour une direction chargée d'élaborer des politiques de prévoir ses besoins en matière de recherche pour plus d'un an à l'avance. De nouveaux besoins se font souvent sentir à très bref délai et le programme doit par conséquent être flexible. Dans plusieurs cas, il a été très difficile de s'entendre avec une direction générale sur un programme équilibré, parce que plusieurs de ses divisions défendaient des

intérêts opposés. Par ailleurs, on s'est rendu compte que dès que les responsables des directions s'efforcent de définir ou de redéfinir leur stratégie, la définition d'un programme équilibré de recherche et d'avis spécialisés devient beaucoup plus facile.

Le Centre de recherche sur les transports AVV conçoit son rôle comme consistant à veiller à l'équilibre du programme du point de vue scientifique, ce qui veut dire :

- qu'on ne devrait pas répondre uniquement par des études rapides aux questions qui appellent une recherche approfondie ;
- que le choix des méthodes devrait se faire en fonction de critères scientifiques, et non uniquement de la rapidité avec laquelle on obtiendra des résultats ;
- que les résultats devraient être publiés (avec les enseignements qu'il conviendrait d'en tirer !) même s'ils n'ont pas l'heur de plaire aux responsables.

Le cas échéant, l'AVV fait appel à sa capacité de "recherche par anticipation" pour s'efforcer de rétablir l'équilibre. Ce rôle suscite parfois un certain débat avec ses clients, qui le prennent pour une critique de leurs politiques. Mais en dernière analyse, ceux-ci conviennent que c'est là un rôle crucial qui incombe à l'AVV, et il est même arrivé qu'ils demandent à l'AVV de l'exercer plus vigoureusement.

2.3.3. *La place de l'AVV : le résultat de discussions*

C'est au terme d'un long débat au sein du Ministère que le Centre de recherche sur les transports AVV a obtenu la place qu'il occupe actuellement. Il convient de mentionner ici quelques-uns des points soulevés au cours de ce débat.

D'abord, les responsables de l'élaboration des politiques (dans les directions générales) s'interrogeaient sur la nécessité de mettre sur pied une direction spécialisée. En effet, ils ne voyaient pas de difficultés particulières à conclure des contrats avec les sous-traitants, et cela leur permettait de conserver un contrôle direct sur les réponses apportées à leurs questions. Il a été répondu à cela que l'AVV fournissait une valeur ajoutée (comme les autres directions spécialisées), en raison de sa vaste expérience avec les intervenants du côté de l'offre sur le marché de la recherche et parce qu'il savait à qui il convient de s'adresser pour obtenir la meilleure qualité de recherche dans tel ou tel domaine. Les décideurs n'ont, ni le temps, ni la volonté d'étayer leur expérience en faisant appel à la recherche dans le cadre d'un projet, car une fois celui-ci terminé, ils s'intéressent en général à un autre projet. Il faut des mécanismes organisationnels pour accumuler l'expérience et la maintenir accessible. C'est le rôle que jouent les "centres mobilisation du savoir" décrits dans la section 2.2.5. Le personnel de l'AVV est également au fait de l'évolution scientifique, ce qui lui permet de situer une question de politique générale dans un cadre scientifique. Il est par conséquent en mesure de déterminer la meilleure façon d'aborder la question, et ainsi d'assurer le volet "savoir", qui constitue l'un des trois domaines de compétence principaux du Ministère (voir section 2.1).

Une autre question qui a été soulevée est le volume de la "recherche par anticipation". Ce n'est pas parce que cette activité est en général jugée importante qu'il lui est accordée la priorité dans le processus de dotation budgétaire. Elle fait constamment l'objet de conflits. Le Directeur Général du RWS a formulé, il y a quelques années, une norme fixant à 10 pour cent la part de la capacité en personnel et du budget réservée pour la recherche par anticipation. Pour l'AVV, les chiffres actuels sont inférieurs (9 pour cent et 3 pour cent respectivement en 1998, voir section 2.2.5), comme cela a toujours été le cas.

Les clients devraient-ils être obligés de recourir aux services du Centre de recherche sur les transports AVV ? Devrait-il exister un quelconque “*truck system*” ? On a fait valoir qu’il ne semblait pas très efficace que le Ministère assume les dépenses de personnel de l’AVV s’il ne l’utilise pas par la suite pour les tâches qu’il est censé exécuter. *A priori*, une obligation d’utiliser ses services ne poserait pas de problème à l’AVV, mais l’expérience démontre qu’en pareille situation, les clients (se sentant limités dans leur choix) attacheraient immédiatement une valeur moindre aux services de l’AVV. Celui-ci préfère par conséquent une situation dans laquelle les directions générales responsables des politiques et les directions régionales sont libres de recourir à ses services ou non, et où il est constamment obligé de “mériter” sa place.

L’AVV devrait-il travailler pour le compte d’acteurs extérieurs au Ministère des Transports ? C’est là une question qui a été soulevée à quelques reprises. La politique de l’AVV est de ne travailler pour des tiers que si l’instruction lui en est donnée par la direction cliente compétente. C’est ce qui se produit par exemple lorsque les directions associent l’AVV à des partenariats publics-privés. Cela signifie toutefois que l’AVV, en tant qu’organisme public, n’entre pas en concurrence avec l’offre sur le marché.

Certains partenariats avec d’autres organismes publics auxquels l’AVV est associé méritent d’être mentionnés :

- Le Projectbureau IVVS (qui se consacre aux “études intégrées sur les transports”), déjà mentionné dans la section 1.2, et dans le cadre duquel coopèrent un certain nombre de Ministères.
- En 1997, le Ministère des Transports a conclu avec les provinces et municipalités un accord sur la décentralisation de plusieurs pouvoirs dans le cadre duquel il met ses connaissances sur les transports à la disposition de ces dernières. A cette fin, l’AVV a établi, en collaboration avec les provinces et municipalités, un bureau de transfert de connaissances à l’intention de toutes les autorités concernées.
- Un bureau analogue a été établi par l’AVV environ à la même époque dans le cadre d’un programme de “Sécurité durable de la circulation”, à la demande de la DGP. Les autorités locales jouent un rôle important dans ce programme.
- Un troisième aspect de la coopération avec les autorités locales concerne la décentralisation relative aux transports publics. Un projet de loi prévoit que la réglementation relative au marché pour les transports publics urbains et régionaux sera modifiée pour assurer la transition d’un régime fortement centralisé vers un régime plus décentralisé, dans lequel les opérateurs de services de transports publics se feront concurrence pour obtenir des contrats de durée déterminée adjugés par les provinces et les grandes municipalités. Ce type de concurrence est nouveau aux Pays-Bas, et on la connaît mal. C’est pourquoi l’AVV a été chargé d’établir, en collaboration avec les provinces et les municipalités, un bureau chargé de mener des activités de recherche, de suivi et de transfert des connaissances concernant ces nouvelles formes de décentralisation et de concurrence.

CONCLUSIONS

Le Ministère des Transports, des Travaux Publics et de la Gestion de l'Eau des Pays-Bas a mis en place un système de gestion de ses activités de recherche et de développement dans le domaine des transports qui fonctionne relativement bien. Dans ce système, le Centre de recherche sur les transports AVV, qui se veut "à l'écoute de la demande", joue un rôle de premier plan. Cependant, la création de l'AVV n'a pas induit une transformation suffisante du marché néerlandais de la recherche dans le domaine des transports dans son ensemble. De l'avis de nombreux observateurs, la recherche sur les transports aux Pays-Bas demeure trop fragmentée et il lui manque encore une orientation clairement définie. Un nouveau "Centre de mobilisation du savoir" ("CONNEKT"), constitué comme partenariat public-privé, est en cours de création, et devrait améliorer la situation, mais il est encore trop tôt pour dire si cette nouvelle initiative sera couronnée de succès.

NOTES

1. On trouvera en annexe un glossaire français des appellations néerlandaises officielles de tous les organismes mentionnés dans la présente étude.
2. Voir le glossaire en annexe pour les appellations néerlandaises officielles.

Annexe

Glossaire des organismes

On trouvera ci-après la liste des sigles des organismes mentionnés dans la présente étude, accompagnés des appellations complètes en français et en néerlandais, pour le bénéfice des lecteurs qui ont une certaine connaissance de cette langue.

sigle	Français	Néerlandais
AVV	“Centre de recherches sur les transports”	<i>Adviesdienst Verkeer en Vervoer</i>
COB	“Centre pour la construction souterraine”	<i>Centrum voor Ondergronds Bouwen</i>
CONNEKT	“Centre de mobilisation du savoir sur les transports”	<i>CONNEKT, Kenniscentrum Verkeer en Vervoer</i>
CROW	“Centre d’information et de technologie pour les transports et les infrastructures”	<i>Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Verkeertechniek en de Grond-, Weg- en Waterbouw</i>
CTT	“Centre de technologie des transports”	<i>Centrum voor Transporttechnologie</i>
DGG	“Direction générale du transport de marchandises”	<i>Directoraat-Generaal voor Goederenvervoer</i>
DGP	“Direction générale du transport de voyageurs”	<i>Directoraat-Generaal voor Personenvervoer</i>
DGTP	“Direction générale des télécommunications et des postes”	<i>Directoraat-Generaal voor Telecommunicatie en Post</i>
ITS-NL	“Systèmes de transport intelligents -- Pays-Bas”	<i>Intelligente Transportsystemen - Nederland</i>
KMR	“Infrastructure de mobilisation du savoir -- Mégaport de Rotterdam”	<i>Kennisinfrastructuur Mainport Rotterdam</i>
NIM	“Institut de recherche maritime des Pays-Bas”	<i>Nederlands Instituut voor Maritiem Onderzoek</i>
NOVEM	“Société néerlandaise pour l’énergie et l’environnement”	<i>Nederlandse Onderneming voor Energie en Milieu</i>
Project-bureau IVVS	“Bureau de projet pour les études intégrées sur les transports”	<i>Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoersstudies</i>
RLD	“Direction générale de l’aviation civile”	<i>Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst</i>
RWS	“Direction générale des travaux publics et de la gestion de l’eau”	<i>Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat</i>



1. ORGANISATION ACTUELLE DE LA RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

1.1. Organisation actuelle du Ministère des Transports et des Communications

Le **Ministère des Transports et des Communications de la République Tchèque** est subdivisé en sept divisions, à savoir le **Cabinet du Ministre et les divisions 1 à 6** (voir Annexe 1)

Le **Département de la politique des transports, des relations internationales et de l'environnement** (division 2) est le principal intervenant dans le secteur de la passation de marchés de recherche en économie des transports. Ce département coopère étroitement avec le **Département des finances et de l'économie**. Celui-ci a principalement pour mission d'initier des actions de recherche spécifiques et de coordonner les besoins des divers départements concernés.

1.2. Organismes de recherche coopérant avec le Ministère des Transports et des Communications

- Centrum dopravního výzkumu (Centre de recherche sur les transports = organisme exclusivement public)
- Transconsult, s.r.o. Hradec Kralové
- Dopravní rozvojové středisko České republiky
- CITYPLAN, s.r.o
- SBP (Sofretu Bceom Praha), s.r.o
- SUDOP PRAHA, a.s.
- Univerzita Pardubice

La recherche en économie des transports est relativement dispersée et se répartit principalement entre les organismes précités. Le rôle des collectivités locales dans le système actuel est négligeable.

1.3. Liens avec d'autres Ministères et instances publiques

La recherche en économie des transports est également pratiquée par d'autres Ministères (Ministère des Finances et Ministère de l'Industrie et du Commerce) et par les chemins de fer tchèques. Les problèmes de transport font également partie du champ couvert par les actions de recherche.

1.4. Domaines couverts

La recherche couvre tous les modes de transport ainsi que toutes les questions relevant de la politique des transports. Les projets s'inscrivent généralement dans une optique à court ou moyen terme.

1.5. Budget et sources de financement

Les projets sont financés par l'État, c'est-à-dire. par l'entremise des budgets des différents Ministères concernés.

2. PROCESSUS DE COMMANDE DE LA RECHERCHE

2.1. Définition des axes prioritaires de la recherche

Les grands axes de la recherche sont définis dans le cadre de la politique des transports de la République Tchèque. Les projets spécifiques sont annoncés annuellement par le Ministère des Transports et des Communications dans le cadre des programmes de recherche " transports ". Les projets présentent des liens avec les principaux programmes de l'Union Européenne (4ème et 5ème Programmes-Cadres) et les autres actions de recherche menées au plan international.

2.2. Clients

Les principaux clients de la recherche sont les administrations publiques, qui officient également en qualité de contractants des projets.

2.3. Liens avec d'autres programmes

Le Ministère des Transports et des Communications assure la coordination des projets avec les autres instances concernées.

3. PROCESSUS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

3.1. Mise en œuvre et calendrier des processus de recherche

Le Ministère des Transports et des Communications lance chaque année une procédure d'adjudication publique pour ses propres projets de recherche. Il gère également l'ensemble du déroulement du processus et des contraintes de calendrier.

3.2. Procédures de contrôle

Les procédures de contrôle sont assurées par le contractant ou le sous-traitant dans le cadre d'un calendrier convenu de part et d'autre. Les questions financières, l'état d'avancement des solutions et les autres problèmes font l'objet d'un contrôle dans le cadre de réunions de travail.

3.3. Critères d'évaluation pour juger des résultats

Les résultats des projets de recherche sont évalués par le contractant. Les critères d'évaluation sont fixés annuellement par une commission spéciale compétente pour les projets financés sur le budget de l'État.

4. EXPLOITATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

4.1. Diffusion

Les résultats de la recherche (en particulier les rapports finaux) sont diffusés par le contractant. Des canaux de diffusion publics assurent également une diffusion en fonction du type de résultats obtenus

4.2. Valorisation et effets des actions de recherche

Les résultats de la recherche sont généralement exploités directement dans le cadre des activités du contractant et des autres actions de recherche. Ils sont également exploités dans le processus décisionnel (élaboration de la politique des transports) des pouvoirs publics.

5. JUGEMENT DE VALEUR SUR LE SYSTÈME ACTUEL

Le processus d'évaluation et de coordination entre les différents contractants doit être amélioré, tout comme il est nécessaire d'exploiter plus largement les résultats de la recherche. La recherche en économie des transports doit fournir aux décideurs politiques une meilleure assise, en particulier en

ce qui concerne la modélisation et les prévisions de l'évolution des transports, comme l'indique le document " La politique des transports de la République Tchèque ". Le chapitre 13 de ce document est intitulé " Politique de recherche et de développement technologique dans le secteur des transports ". Une synthèse de ce chapitre figure à l'Annexe 2

Liste des projets commandés par le Ministère des Transports et des Communications de la République Tchèque (voir Annexe 3).

Structure du Ministère des Transports et des Communications de la République Tchèque

Ministère des Transports et des Communications

0010 Cabinet du Ministre	0020 Intégration dans l'Union Européenne	0030 Gestion de crise	0040 Inspection		
Division 1 Division chargée des transports routiers, des liaisons routières, des transports ferroviaires, des transports publics et des grands projets dans le domaine des transports	Division 2 Division chargée de la politique des transports, de l'environnement, de l'aviation civile, de la navigation et des voies navigables	Division 3 Division chargée des postes, des télécommunications et des systèmes d'information	Division 4 Division chargée des questions financières et économiques ainsi que de l'administration interne	Division 5 Division chargée des questions législatives	Division 6 Autorité chargée des télécommunications
0110 Transports routiers	0210 Politique des transports, relations internationales et environnement	0310 Télécommunications	0410 Questions financières et économiques	0510 Questions législatives	60 Directeur général
0120 Liaisons routières	0220 Aviation civile	0320 Postes internes	0420 Administration		61 Réglementation
0130 Transports ferroviaires	0230 Navigation et voies navigables	0330 Systèmes d'information			62 Administration publique et inspection
0140 Transports publics					
0150 Grands projets publics dans le domaine des transports					

Annexe 2

Chapitre 13 du document “La politique des transports de la République Tchèque”

La politique de recherche et de développement technologique dans le secteur des transports

La situation actuelle de la gestion de la recherche et du développement dans le secteur des transports n'est pas satisfaisante dans la République Tchèque.

L'accent doit être mis sur la recherche stratégique et les questions de transport complexes dans lesquelles la prévision tient une place importante. Il convient également de participer davantage à la recherche internationale en coopération avec d'autres organisations et entités compétentes ou prestataires de services de transport.

La réorganisation de la recherche doit avoir pour objectif de réaliser une interconnexion efficace des instituts de recherche et des universités et de les associer au cadre de coopération internationale. Cet objectif implique notamment la création d'un système de recherche et de gestion du développement du secteur des transports fondé sur :

- La création des conditions préalables susceptibles d'assurer la participation de la République Tchèque à certains projets de recherche et de développement organisés par les organisations internationales, et en particulier par l'Union Européenne et la CEE/ONU.
- L'adoption d'un programme de recherche à long terme dans le secteur des transports, adapté aux besoins de la République Tchèque et la désignation d'un coordinateur issu d'une organisation de recherche ou université prestigieuse (et qui pourrait également reprendre à son compte la mission de coordination de l'Académie tchèque des sciences, au sein de laquelle le secteur des transports n'est pas encore représenté) et la définition de fenêtres ouvertes sur des thèmes spécifiques.
- La définition des moyens qui, dans le cadre des projets, doivent permettre de résoudre les problèmes nouveaux qui se posent (moyennant le maintien en grande partie des procédures actuelles, sauf en ce qui concerne les projets faisant l'objet d'un examen, et des capacités de recherche existantes pour ce qui concerne les procédures de décisions relevant de l'administration publique).
- Le lancement de procédures d'adjudications ouvertes concernant l'octroi d'une aide matérielle, et notamment la définition de principaux critères de sélection. A cet égard, il conviendra de se conformer à la Loi n°2/1995 relative à l'octroi d'aides publiques au secteur de la recherche et du développement et au système de projets de recherche et de développement du Ministère des Transports et des Communications de la République Tchèque. Il conviendra également d'exploiter l'expérience acquise par les comités d'évaluation créés dans le cadre de ces projets afin de transformer de manière innovante l'ensemble du système et, plus particulièrement, d'associer davantage les capacités de recherche des universités spécialisées dans le domaine des transports.

- La définition plus précise des normes et critères techniques régissant le développement et l'exploitation des moyens de transport et l'adaptation progressive de l'ensemble du secteur des transports aux normes techniques de la Commission Européenne et des autres organisations internationales.

Parallèlement, il conviendra également d'améliorer systématiquement la formation, notamment continue, des spécialistes des transports, leur profil de carrière et leur préparation en vue, plus particulièrement, de l'adhésion à l'Union Européenne.

En ce qui concerne l'absence d'infrastructures d'essais au niveau de l'État ou des départements habilités à effectuer des tests techniques et des contrôles des normes techniques imposées aux véhicules (ces activités sont actuellement réalisées par des organisations privées agréées), il conviendra de tirer au clair le rôle joué par les pouvoirs publics dans ce domaine.

Annexe 3
Liste des projets commandés par le Ministère des Transports et des Communications
de la République Tchèque

Les projets mentionnés dans le présent document ont fait l'objet de marchés passés par le Ministère tchèque des Transports et des Communications à la suite d'une adjudication publique. Les thèmes retenus pour ces projets ont été sélectionnés parmi les thèmes du "PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS" les plus susceptibles de contribuer à la résolution des problèmes de transports actuels et futurs de la République Tchèque.

PD101330603

ANALYSE DES SYSTÈMES D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS COMBINÉS ET INTÉGRÉS EN VUE D'UNE PLUS LARGE EXPLOITATION DE CES SYSTÈMES DANS LES TRANSPORTS ET LA LOGISTIQUE

Définition des moyens permettant de mettre en œuvre un système de transport combiné rail/route et route/voie navigable compatible avec les systèmes logistiques et recherche de nouvelles possibilités d'applications au marché des transports combinés et intégrés. Détermination des conditions d'infrastructure sur le plan du développement des transports combinés et des systèmes logistiques. Évaluation des conditions d'infrastructure compte tenu du développement des agglomérations, du réseau de transport de la République Tchèque et de la connexion de ce réseau au réseau de transport combiné européen.

Contractant : Transconsult

Durée du marché : 3 ans

PD103120602

PRÉVISION DE LA DENSITÉ DE TRAFIC SUR LE RÉSEAU ROUTIER

Établissement de prévisions en ce qui concerne la densité de trafic et de modèles mathématiques des volumes de trafic routier dans le cadre de la réalisation d'autoroutes et d'axes rapides à quatre voies conformes aux Lois n° 631/1993 et 513/1994.

Contractant : Centre de recherche sur les transports

Durée du marché : 2 ans

PD103130604

ÉLABORATION DE MODÈLES DE PRÉVISION MACRO-ÉCONOMIQUE DES CRITÈRES OPÉRATIONNELS ET ÉCONOMIQUES DE L'AVIATION CIVILE

Établissement de prévisions des critères opérationnels et économiques de l'aviation civile sur la base d'indicateurs macro-économiques. Détermination de la pondération entre critères opérationnels économiques d'une part et critères macro-économiques d'autre part par analogie avec les normes appliquées par les pays économiquement développés d'Europe (Autriche). Détermination des trajectoires attendues en fonction du développement prévisible de l'activité dans le secteur de l'aviation civile.

Contractant : Ing. Drahoslav Kolao

Durée du marché : 4 ans

PD103330601

ÉVOLUTION DES DIFFÉRENTS MODES ET MARCHÉS DES TRANSPORTS

Étude de l'évolution des différents modes et marchés des transports et élaboration de scénarios prévisionnels. Élaboration d'un modèle permettant d'intégrer et d'évaluer des variantes éventuelles. Évolution des différents réseaux et des contraintes financières.

Contractant : BSP (Sofretu BCEOM Praha)

Durée du marché : 3 ans

PD103330603

ÉTABLISSEMENT DE MODÈLES PRÉVISIONNELS DES TRANSPORTS ROUTIERS PRENANT EN COMPTE LES EXTERNALITÉS

Évaluation de l'évolution du trafic routier, de son incidence sur le taux des accidents de la route et sur l'environnement, comparaison avec la situation dans d'autres pays européens, élaboration de modèles prévisionnels de l'évolution du taux des accidents et impact de la circulation routière sur l'environnement.

Contractant : Centrum dopravního výzkumu

Durée du marché : 3 ans

PD201330601

HARMONISATION DES CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES DU MARCHÉ ET NOTAMMENT DES EXTERNALITÉS

Alignement de la législation tchèque sur celle de l'Union Européenne dans le domaine des transports. Analyse des questions relevant de la politique tchèque des transports. Évolution du marché des transports dans la République Tchèque et des besoins en infrastructures. Dépenses publiques. Externalités liées aux transports.

Contractant : BSP (Sofretu BCEOM Praha)

Durée du marché : 2 ans

PD401330601

STABILISATION ET RÉDUCTION PROGRESSIVE DES CONTRAINTES IMPOSÉES A L'ENVIRONNEMENT PAR LES TRANSPORTS DE LA RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Après analyse des contraintes imposées à l'environnement par les transports de la République Tchèque, un document de travail sera rédigé afin d'assurer la stabilisation et la réduction progressive de ces contraintes par les actions suivantes : mise en œuvre des règlements et normes de la CEE/ONU et de l'Union Européenne dans la République Tchèque, adoption de mesures de réduction efficaces, proposition d'instruments et de critères économiques efficaces, application du principe de la prise en compte des externalités dans le cadre du développement international, méthode d'analyse des émissions produites par les sources mobiles et liens avec les activités déployées au niveau international.

Contractant : Centrum dopravního výzkumu

Durée du marché : 6 ans

PD408220601

ANALYSE DES CHANGEMENTS A INDUIRE AU NIVEAU DU PARC DE VÉHICULES AFIN DE PROMOUVOIR L'UTILISATION DES TRANSPORTS COMBINÉS ET DES CAISSES MOBILES

Élaboration d'outils permettant de développer l'utilisation des transports combinés par l'optimisation de la composition du parc de véhicules en fonction de critères techniques, économiques et juridiques.

Contractant : Centrum dopravního výzkumu

Durée du marché : 3 ans

PD501220601

ÉLABORATION DE SYSTÈMES D'AIDE A LA DÉCISION EN VUE DE PROMOUVOIR L'UTILISATION DES TRANSPORTS COMBINÉS (RAIL/ROUTE) SUR LE MARCHÉ LIBÉRALISÉ DES TRANSPORTS DE LA RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Aide au développement des transports combinés et à leur intégration dans le réseau transeuropéen. Définition de variantes permettant d'atteindre ce même objectif. Adoption de mesures appropriées. Élaboration d'un modèle informatique souple.

Contractant : BSP (Sofretu BCEOM Praha)

Durée du marché : 3 ans

PD501220602

PLACE DES TRANSPORTS COMBINÉS SUR LE MARCHÉ DES TRANSPORTS DANS LE CADRE D'UNE INTENSIFICATION DES CHAINES DE TRANSPORT

Analyse du marché et proposition de solutions permettant de lever les entraves à l'optimisation de la qualité des transports combinés de manière à induire une mobilité compatible avec l'environnement.

Contractant : Dopravní rozvojové stoekisko Eeske republiky

Durée du marché : 3 ans

PD503330601

ÉLABORATION D'UNE MÉTHODE D'ANALYSE MULTICRITÈRES DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS SUR LA BASE D'INFORMATIONS ÉCONOMIQUES, SOCIALES, SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Application des principes de gestion au domaine des transports. Élaboration de systèmes d'information et d'aides à la décision. Élaboration et évaluation de variantes fondées sur l'analyse multicritères.

Contractant : BSP (Sofretu BCEOM Praha)

Durée du marché : 3 ans

PD503330702

LIVRE VERT SUR LE TRANSPORT DE VOYAGEURS DANS LA RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Élaboration d'une stratégie pour les transports de voyageurs dans la République Tchèque sur la base d'une analyse des changements attendus aux niveaux macro-économique et démographique et en conformité avec les principes de base de la politique nationale et du programme d'action de l'Union Européenne en matière de mobilité.

Contractant : Centrum dopravního výzkumu

Durée du marché : 2 ans

ROYAUME-UNI
Rod M. KIMBER
Transport Research Laboratory
Crowthorne

1. CONTEXTE

Le principal apport de la recherche en économie des transports à l'appui de la prise de décision publique est l'évaluation de la rentabilité de l'investissement dans les infrastructures ainsi que d'autres facteurs opérationnels et sociaux du transport de surface. Elle a contribué aussi à l'évaluation de l'offre de transport aérien et maritime. L'évolution des objectifs politiques prioritaires à haut niveau a transformé le contexte : il faut désormais tenir compte de la "durabilité" et de l'intégration sociale en les englobant dans les concepts économiques généraux. Autre complication : la réorganisation juridique des transports ferroviaires en Grande-Bretagne.

Le *Department of the Environment, Transport and the Regions* (DETR) est l'un des principaux promoteurs de la recherche en économie des transports. Son budget annuel de recherche est établi par ses Divisions de substance qui déterminent quels travaux devraient à leur avis s'avérer nécessaires, en évaluent le coût et présentent les propositions de dépenses correspondantes. Les crédits finalement attribués résultent en premier lieu des priorités du Département et, en définitive, des contraintes budgétaires générales du Gouvernement.

Pour le transport de surface, des *Directorate Research Committees* (DRC) définissent des stratégies de recherche et en publient de temps à autre les orientations générales. Les deux DRC existants sont l'*Integrated and Local Transport and Roads and Traffic Research Committee* (ILT/RT) et le *Road Safety and Environment Committee* (RSED). Le programme de recherche est géré par ces comités, qui sont généralement composés de hauts fonctionnaires des différentes Directions, d'autres utilisateurs de la recherche au DETR et à la *Highways Agency*, et de représentants du *Scottish Office*, du *Welsh Office* et du *Department of the Environment* (Irlande du Nord). Le recensement des travaux de recherche nécessaires est conduit par des "coordinateurs thématiques" qui définissent les domaines prioritaires sur les indications d'experts extérieurs, qui s'ajoutent aux propositions des responsables de projet et des responsables de l'orientation des mesures politiques à prendre. Le DRC définit les grands domaines prioritaires et répartit les crédits entre les différentes divisions "clientes". De plus en plus souvent, le Gouvernement associe les chercheurs et les décideurs à la définition des travaux de recherche nécessaires.

Les DRC s'intéressent à un large éventail de questions relatives à l'économie des transports. Parmi les thèmes récents qui portent sur le transport routier, on citera l'évaluation du réseau des grands axes ; le rôle élargi du programme routier, la tarification routière, ainsi que le financement et la commercialisation des routes. Pour ce qui est des transports urbains et locaux, on citera la gestion des transports urbains, l'information des conducteurs, les problèmes d'environnement, ainsi que la mobilité et la politique sociale.

Le *Foresight Programme* (“programme de prévoyance”) mis en œuvre sous la tutelle du *Department of Trade and Industry* (DTI) a, lui aussi, mis en évidence des domaines de recherche prioritaires. Il vise à renforcer la compétitivité de l’économie du Royaume-Uni et à promouvoir la qualité de la vie en associant les entreprises, le monde scientifique et le Gouvernement pour déceler les perspectives nouvelles qu’offrent les marchés et la technologie, et pour y répondre. Le programme est piloté par seize groupes d’experts, chacun représentant un secteur important de l’économie. L’un d’eux traite des transports. Ces groupes d’experts sont composés de représentants des entreprises, du monde scientifique et des pouvoirs publics. *Foresight* doit être relancé au début de 1999.

Les stratégies de recherche sont en cours de révision à la lumière du récent Livre Blanc du Gouvernement¹. Ce Livre Blanc prévoit un plan d’action radical aux niveaux national, régional, local et individuel. Il propose un large éventail de mesures qui, très souvent, appellent des travaux de recherche spécialisés dès maintenant et dans l’avenir. Le programme de recherche s’en trouve modifié et le DETR procède à de larges consultations sur les travaux nécessaires à la mise en œuvre des mesures inscrites dans le Livre Blanc. Parmi les principaux domaines de recherche, on citera le développement et le renforcement des cadres d’évaluation ; l’étude des liens qui unissent la croissance économique régionale et l’offre de transport ; l’analyse de l’équilibre entre migrations et mouvements de biens et services ; la gestion de la demande ; les substitutions modales (notamment le moindre recours à la voiture) ; et la tarification routière.

L’optique de l’évaluation des plans de transport a déjà changé. Le DETR a récemment exposé une nouvelle méthode d’évaluation pour toute une série de projets d’investissements routiers, l’accent étant mis sur les coûts et avantages non monétaires. Cette méthode se caractérise notamment par un tableau récapitulatif qui permet d’exposer plus clairement les avantages respectifs des différentes options. Les données consignées dans ce tableau sont généralement obtenues par des techniques qui ont fait leurs preuves pour évaluer les conséquences environnementales, économiques et sociales des différentes options. Le Livre Blanc devrait conduire à des examens approfondis de l’organisation et des méthodes de l’évaluation des investissements.

Le DETR se préoccupe aussi des aspects plus “macro-économiques” des investissements dans les transports. En particulier, le *Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment* (SACTRA, comité consultatif permanent sur l’évaluation des grands axes routiers) étudie actuellement pour le compte du DETR les relations qui unissent l’offre de transport, les coûts pour l’utilisateur et la croissance économique. Il examine l’efficacité des méthodes d’évaluation classiques pour mesurer les effets sur la croissance économique des améliorations de l’offre de transport, et l’évaluation des effets sur la croissance économique des mesures visant à réduire l’intensité de transport.

La *Highways Agency*, organisme public chargé des routes qui relève du DETR est, elle aussi, un important demandeur de recherche. La recherche en économie des transports y est, pour l’essentiel, commandée par le canal de la *Traffic Appraisal, Modelling and Economics Division* (Division de l’économie, de l’évaluation et de la modélisation du trafic) et vient le plus souvent à l’appui des méthodes d’évaluation des projets d’infrastructures routières.

Les principaux autres centres de commande de travaux de recherche sont les *Science Research Councils* financés par des crédits budgétaires, notamment, dans le domaine de l’économie des transports, l’*Economic and Social Science Research Council* (ESRC) et l’*Engineering and Physical Sciences Research Council* (EPSRC). Ces conseils apportent leur concours à la recherche et à la formation, principalement dans les établissements d’enseignement supérieur et de recherche, dans le cadre d’un certain nombre de programmes.

Le DETR (et d'autres Ministères) ont mis en place des programmes communs avec les *Science Research Councils* et des organismes du secteur privé pour commander les travaux de recherche (cf. ci-après).

Les autorités locales, notamment les autorités des grandes agglomérations urbaines, peuvent elles aussi commander des travaux de recherche, mais il s'agit en général de travaux spécialisés à court terme. La part de la recherche en économie des transports ainsi financée est relativement faible.

2. LA COMMANDE DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Au DETR, les projets de recherche sont commandés pour aider les Divisions de substance à atteindre leurs objectifs et à s'acquitter de leur mission. En règle générale, les différents projets sont groupés en thèmes de recherche pour que les projets qui traitent de questions similaires puissent être réunis et que soit établi le lien qui unit la recherche et les objectifs généraux de la Direction.

Jusqu'en 1992, une grande partie du programme de recherche du DETR passait par le *Transport Research Laboratory* (TRL), qui était le "bras de la recherche" en transport terrestre de l'ancien *Department of Transport*. Les principales orientations de la recherche étaient alors, comme aujourd'hui, déterminées par les exigences de l'action à mener, mais l'exécution et la gestion du programme de recherche, y compris son financement, étaient déléguées au Laboratoire. Toutefois, en 1992, le TRL est devenu un organisme -- une agence -- relevant du Ministère. La gestion du financement est alors passée aux mains des "divisions clientes" du Ministère et une relation contractuelle s'est établie entre le Ministère et ses consultants (notamment le TRL). Un nouveau changement est intervenu en 1996 : le TRL est passé au secteur privé, sous contrôle de la *Transport Research Foundation*, organisme à but non lucratif constitué sous la forme d'une *company limited by guarantee*. Les rapports avec le Ministère sont aujourd'hui régis entièrement par le droit commercial.

Comme le programme de recherche du Ministère est déterminé par les exigences de l'action à mener, il est généralement centré sur des questions assez précises, en vue d'en affiner l'analyse et la méthodologie pour alimenter, éclairer et appuyer les mesures et décisions prises par les autorités publiques.

Les consultants chargés des travaux de recherche commandés par le DETR peuvent venir de tous les secteurs, et aussi bien de l'université que d'institutions privées. En général, les études économiques théoriques sont réalisées dans les universités et les travaux appliqués par des consultants, mais la répartition des tâches dépend plus de la nature des qualifications nécessaires que des caractéristiques de la passation des marchés publics. Les dispositions contractuelles sont les mêmes, qu'il s'agisse de consultants ou d'universités.

Cependant, le DETR a aussi lancé des appels à propositions (se mettant "à l'écoute" des chercheurs) dans le cadre d'un *Seedcorn Programme* (programme pépinière). Selon ce processus, le DETR donnait des indications générales sur les sujets qu'il conviendrait d'étudier, mais le principe était que les chercheurs pouvaient solliciter le financement de propositions moins directement liées à l'action publique et qui, souvent, présentaient un intérêt à long terme. Toutefois, ce financement était très limité, tant dans son volume total qu'au niveau de chaque projet. Les candidatures pouvaient

émaner aussi bien du secteur public que du secteur privé et, dès lors qu'une proposition était acceptée, elle faisait l'objet d'un contrat géré comme tout autre contrat passé avec le Ministère. La formule est en cours d'évaluation pour décider du renouvellement éventuel du "programme pépinière".

Le DETR peut aussi considérer qu'une proposition à caractère spéculatif soumise par un organisme de recherche répond particulièrement bien à ses préoccupations et justifie un concours financier total ou partiel. Là encore, la gestion contractuelle qui en résulte est celle de tout contrat.

Les *Science Research Councils*, notamment l'ESRC et l'EPSRC, apportent leur concours à la recherche et à la formation, principalement dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, dans le cadre d'un certain nombre de programmes. La recherche est généralement subventionnée de deux manières : premièrement, soit c'est le candidat qui choisit le sujet ; deuxièmement, soit les appels à propositions sont lancés qui portent sur des domaines de recherche précis, souvent interdisciplinaires et financés par un tiers. Les domaines de recherche prioritaires sont définis par des groupes d'experts qui procèdent à de larges consultations sectorielles et extérieures ; ils reflètent souvent les préoccupations du Gouvernement, actuelles et prévisibles. Pour les *Science Research Councils*, les thèmes sont généralement programmés sur un nombre d'années précis.

Le *LINK programme*, coordonné par l'OST (*Office of Science and Technology*, qui appartient au DTI) associe les Ministères et les *Science Research Councils*. Financé par les Ministères et les *Science Research Councils*, il veut favoriser le partenariat entre les professionnels et le monde de la recherche, et stimuler ainsi l'innovation et la création de richesse. Il y a plusieurs *LINK programmes*, et chacun vient à l'appui d'un certain nombre de projets de recherche, notamment *LINK-IST (Inland Surface Transport)*, subventionné par l'EPSRC, l'ESRC, le DTI et le DETR) qui porte sur les problèmes de transports terrestres. Le Gouvernement finance généralement jusqu'à 50 pour cent des dépenses recevables de ces projets.

Le DETR apporte aussi son concours à des projets réalisés pour le Programme-Cadre et d'autres programmes de l'Union Européenne, et parfois y participe activement. Lorsqu'il accorde son aide, c'est généralement que les projets lui paraissent présenter un intérêt particulier pour l'action publique menée au Royaume-Uni.

Les institutions universitaires, les instituts de recherche et, naturellement, des organismes du secteur privé, financent eux aussi leurs propres travaux de recherche. Pour les organismes privés, il s'agit habituellement d'investir dans leur propriété intellectuelle, parfois en vue d'élaborer un "produit" commercialisable.

3. SUIVI ET ÉVALUATION DE LA RECHERCHE

Pour les travaux de recherche commandés par le DETR, les objectifs, les résultats, les échéances et les coûts sont déterminés par le client, compte tenu des contraintes des travaux et de la méthode recommandée par les consultants. Le calendrier et les résultats sont déterminés par les préoccupations des autorités publiques auxquelles répondent leurs travaux. Certains petits travaux de recherche peuvent être menés au Ministère même, mais le gros du travail est sous-traité, comme indiqué plus haut. Chaque projet est géré par un agent spécialement chargé de veiller à ce que les travaux soient remis en temps voulu et répondent aux critères de qualité. En général, chacun de ces agents du Ministère collabore étroitement avec ses consultants pour que, non seulement les travaux soient conduits dans les règles de l'art, mais aussi pour qu'ils répondent bien aux préoccupations des

autorités destinataires. Pour l'*Integrated and Local Transport and Roads and Traffic Research Committee*, un sous-groupe d'évaluation examine le rapport final de chaque agent de projet lors de l'achèvement des travaux et y revient ultérieurement pour en tirer des enseignements avec plus de recul.

Pour les *Research Councils*, chaque projet est soumis à évaluation pour vérifier que les travaux ont été conduits correctement et qu'ils répondent aux normes de qualité. Cette évaluation n'obéit pas à des critères précis, mais les examinateurs sont tenus d'évaluer les travaux de recherche selon un certain nombre de rubriques, notamment celle des bénéficiaires potentiels. Ils procèdent suivant le principe de l'examen par les pairs (*peer reviews*).

4. L'EXPLOITATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

En général, le DETR encourage ses consultants à publier les résultats, mais se réserve le droit de suspendre son autorisation dans certains cas. Les travaux peuvent être publiés par de multiples canaux, notamment la presse technique et les conférences. À l'évidence, ces produits sont aisément accessibles. Le DETR fournit aussi des informations sur les travaux achevés, en cours et prévisibles par des bulletins d'information et des recueils, et sur son site Web. Les travaux qui bénéficient de l'aide des *Research Councils* doivent faire l'objet d'une large diffusion par des articles et des conférences.

Les travaux de recherche financés par le DETR étant généralement commandés en réponse aux préoccupations des autorités, on peut penser qu'ils sont mieux à même d'influencer et d'éclairer les décisions publiques, encore que leur efficacité à cet égard tienne beaucoup à leur nature même. Les expériences pilotes sont habituellement précédées de toute une série d'études documentaires, qui peuvent avoir été réalisées sur plusieurs années, avec des objectifs multiples. Le Ministère admet toutefois qu'au cours d'un programme de recherche, il peut arriver un moment où des expériences pilotes s'imposent comme le seul moyen d'obtenir les données et autres informations nécessaires.

Souvent plus éloignés de l'élaboration de l'action publique, les travaux menés sous les auspices des *Research Councils* et dans les autres organismes recherche ont généralement un impact moins immédiat sur les décisions publiques, mais ils n'en contribuent pas moins, et sur des points essentiels, aux connaissances de base qui concourent au réalisme des mesures prises par les pouvoirs publics. Il est évident aussi que certains projets de recherche fondamentaux qui, par exemple, montrent les conséquences qu'entraînerait à coup sûr telle ligne d'action, peuvent conduire à des changements d'orientation radicaux et parfois immédiats.

5. APPRÉCIATION SUBJECTIVE DE L'ORGANISATION EN PLACE

En général, les divers circuits par lesquels sont définis et commandés les travaux de recherche en économie des transports garantissent que la recherche suit étroitement les préoccupations des autorités. Les liens qui unissent le Gouvernement, les professionnels et le monde scientifique sont de plus en plus forts et bénéfiques. Néanmoins, certains problèmes se posent :

- Il faut distinguer les travaux nécessaires à court terme, qui contribueront à la mise en application des mesures et des plans, et les travaux nécessaires à long terme. La gestion de la recherche à long terme peut toutefois s'avérer difficile. De nombreux facteurs jouent en faveur des travaux de recherche à court terme, notamment les modalités de financement (surtout si, par exemple, il faut trouver des partenaires commerciaux). On constate aussi une opposition entre l'exigence gouvernementale de "profits rapides" et le fait que des projets de recherche lancés aujourd'hui peuvent ne porter leurs fruits qu'après de nombreuses années. Souvent les avis divergent sur la priorité à donner à ces "profits rapides" ou à la recherche à long terme.
- La recherche en économie des transports conduite sous les auspices des *Research Councils* est en concurrence, pour son financement, avec un large éventail de programmes et de disciplines. Autrement dit, la qualité des *propositions* est extrêmement importante ; les propositions qui n'ont pas fait l'objet des soins les plus attentifs risquent fort d'être rejetées, même si les travaux proposés sont essentiels.
- Cependant, les *Research Councils* s'attachent à épauler une recherche de qualité, qui contribue à fournir les outils et les connaissances propres à éclairer la prise de décision à long terme. Ils ont la possibilité de financer l'innovation et les travaux de recherche à caractère spéculatif.
- La recherche en économie des transports est souvent conduite dans le cadre de travaux portant sur des problèmes plus généraux. Cela pose de graves problèmes aux chercheurs, qui doivent mettre en place des formules de partenariat appropriées pour faire aboutir certains travaux. Ces formules de partenariat doivent parfois dépasser certaines frontières bien établies, aussi bien entre les disciplines universitaires qu'entre les différents secteurs et modes de transport.
- Les modalités et les sources de financement de la recherche en économie des transports peuvent conduire à la fragmentation des connaissances et de l'expérience acquise. Il est essentiel de ne pas se contenter d'entreprendre de nouveaux travaux, mais de faire la synthèse des travaux antérieurs et en cours. Cela permettrait de mieux cerner les lacunes et les faiblesses, et de hiérarchiser les travaux de recherche à entreprendre dans l'avenir.
- Si l'organisation du financement garantit que la communauté des chercheurs accumule les connaissances, il est parfois difficile de communiquer ces connaissances aux décideurs sous une forme accessible et compréhensible.

NOTE

1. DETR (1998). *A New Deal for Transport: Better for Everyone. The Government's White Paper on the Future of Transport.*



LA RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS EN SUÈDE

INTRODUCTION

La Suède consacre à la recherche des ressources considérables. En proportion de son Produit National Brut, la Suède arrive en effet en tête des pays de l'OCDE pour ce qui est des dépenses de R&D, soit environ 3.3 pour cent de son PNB. La majeure partie de ces investissements est assumée par l'industrie, qui prend en charge près de 70 pour cent des initiatives suédoises en matière de recherche.

Les principaux acteurs de la recherche en Suède, comme dans la plupart des autres pays, sont l'industrie, les universités et les écoles supérieures. La contribution des instituts de recherche est relativement limitée.

1. LE SYSTÈME SUÉDOIS DE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

Les crédits publics destinés à la recherche dans les universités et les grandes écoles se montent à environ 15 milliards de SEK par an, qui vont alimenter quatre canaux différents où la recherche universitaire subventionnée peut aujourd'hui puiser ses ressources :

- fonds des facultés universitaires ;
- conseils de la recherche ;
- organismes de recherche sectorielle et autres autorités publiques ;
- fondations pour la recherche financées par les anciens fonds collectifs des salariés.

Le Ministère de l'Éducation et des Sciences prend en charge le financement de la recherche fondamentale et de la formation des chercheurs, et accorde des subventions directement aux universités et aux grandes écoles. Alloués aux différentes universités pour leur permettre de répartir ces ressources en fonction de leurs propres priorités, ces fonds de facultés aident également les grandes écoles à développer leurs propres activités et programmes.

Le Ministère de l'Éducation et des Sciences accorde également des crédits à ses conseils de la recherche, chargés de financer la R&D dans les universités, les grandes écoles et les instituts de recherche. Ces conseils ont pour mission principale d'apporter un soutien à la recherche scientifique et tiennent lieu d'instances nationales chargées de répartir les subventions dans les différents domaines.

Les conseils de la recherche sont structurés en fonction des diverses disciplines scientifiques. Leur conseil d'administration est composé d'une majorité de scientifiques désignés par des assemblées électorales dans les universités.

Les conseils pour la recherche sectorielle soutiennent la recherche directement liée à des secteurs spécifiques de la société, par exemple les communications, l'énergie, le BTP, la technologie et le développement industriel, l'environnement, la vie professionnelle et le marché du travail. L'idée fondamentale est que chaque secteur a besoin d'une stratégie de développement des connaissances fondée sur la recherche. Agences autonomes publiques directement financées par le Gouvernement, les conseils pour la recherche sectorielle ne sont cependant pas placés sous la tutelle du Ministère de l'Éducation et des Sciences, mais dépendent des autres Ministères spécialisés qui, en fonction de priorités budgétaires, leur accordent des crédits destinés à la recherche. Ces ressources viennent contrebalancer l'aide à la recherche fondamentale et "libre" et sont motivées par les besoins spécifiques de recherche dans les différents secteurs de la société.

La quatrième source de financement est apparue au début des années 1990, lors de l'élimination progressive des fonds collectifs des salariés. Une partie des ressources ainsi dégagées fut affectée à la recherche et plusieurs fondations pour la recherche chacune orientée vers son domaine de recherche furent instituées à cet effet. Le Gouvernement désigne les conseils d'administration de ces fondations, lesquelles disposent par ailleurs d'une totale liberté d'action, dans les limites de la mission qu'elles assument.

La structure actuelle du financement de la recherche en Suède est restée, dans ses grands traits, la même depuis les années 60. Elle est marquée par un équilibre entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée. L'orientation sectorielle de la recherche a suscité un fort engagement de la part de nombreux secteurs de la société pour le financement de programmes de recherche et pour la création d'environnements de recherche spécifiques aux différents secteurs. En même temps, cette évolution a conduit à un morcellement du financement de la recherche, impliquant un nombre considérable d'organismes subventionnaires dont il est difficile de se faire une idée d'ensemble. Afin de maintenir la cohésion de la politique de la recherche, le Gouvernement a entrepris diverses mesures destinées à coordonner les efforts déployés dans ce domaine. Il présente notamment tous les trois ans au Parlement un nouveau projet de politique de la recherche.

2. LE SYSTÈME ACTUEL DE RECHERCHE EN MATIÈRE DE TRANSPORTS ET DE COMMUNICATIONS

En Suède, la recherche en matière de transports motivée par les besoins de la société est principalement financée par le canal des conseils pour la recherche sectorielle. Le Conseil pour la recherche dans le domaine des transports et communications (KFB) est l'organe central commanditaire et subventionnaire de la recherche publique en matière de communications, c'est-à-dire dans les domaines des transports, de la poste, des téléphones et des technologies de l'information. A côté du

KFB, l'Administration nationale des routes (*Vägverket*) et l'Administration nationale des voies ferrées (*Banverket*) apportent aussi leur contribution aux ressources de la recherche dans le secteur des transports.

Pour l'année 1999, 180 millions de SEK ont été accordés au KFB, ce qui implique pratiquement un doublement de crédits pendant la décennie 1990. Outre ces subventions, l'Administration nationale des routes et l'Administration nationale des voies ferrées consacrent près de 200 millions de SEK à l'aide à des projets de recherche et de développement. Ajoutez à cela que le Gouvernement alloue directement 30 millions de SEK environ à l'Institut de recherche sur les routes et les transports (VTI), l'organisme le plus dynamique du secteur. A côté de ces principaux canaux de financement, il existe aussi des conseils pour la recherche dans des domaines voisins, qui offrent un soutien financier à des programmes de recherche pouvant intéresser le secteur des transports.

Les contrats de recherche du KFB répondent aux objectifs fixés pour ces domaines par le Gouvernement et le Parlement, et constituent le point de départ de la recherche subventionnée en matière de communications, tant pour ce qui est de ses finalités que de son champ d'application.

Les orientations générales définies par le Gouvernement découlent de deux projets de loi différents, l'un relatif à la politique de la recherche, dans lequel sont discutés les principes de l'organisation de la recherche sur les transports, l'autre portant sur la politique des transports, qui traite de l'orientation de la recherche dans ce secteur. A l'occasion de l'adoption d'une nouvelle politique des transports par le Gouvernement et le Parlement, certaines grandes lignes pour l'orientation de la recherche sur les transports ont également été tracées.

La position de principe est que la recherche doit contribuer à réunir les moyens qui permettront d'atteindre les objectifs définis pour le secteur des transports, mais il est également affirmé que là n'est pas la seule orientation de la recherche. Une de ses tâches essentielles est aussi de mener à bien des projets destinés à accroître notre capacité à résoudre des problèmes aujourd'hui imprévisibles, en développant une base de connaissances et de compétences pour les besoins futurs. La mission de la recherche a donc aussi une dimension "prévisionnelle".

La recherche sur les transports doit ainsi répondre à deux exigences fondamentales. D'une part favoriser la réalisation des objectifs politiques fixés dans le domaine des transports, d'autre part augmenter notre aptitude à réagir à des problèmes futurs en constituant des pôles de compétences et de connaissances. Le projet de loi du Gouvernement établit également que les connaissances et compétences développées par le biais de la recherche subventionnée doivent avoir une portée étendue et aborder sous des angles divers l'organisation des transports et leurs incidences sur l'environnement. Afin de mieux surveiller les conséquences des décisions officielles, un suivi continu des effets de la politique relative aux transports et à leur environnement constitue également une mission pertinente pour la recherche.

C'est au Gouvernement et au Parlement qu'il incombe de définir les grandes lignes et les cadres généraux de l'orientation de la recherche sur les transports, ainsi que d'assurer la création d'une organisation efficace permettant de gérer les ressources dégagées à cet effet. En revanche, la planification et la mise en œuvre de la recherche doivent être confiées à des organismes responsables et aux personnels chercheurs, même si quelques lignes directrices ont également été définies pour ces tâches.

Une des finalités de la recherche sur les transports est donc de contribuer à la réalisation des buts poursuivis par la politique des transports, dont l'objectif général, tel que l'a formulé le Gouvernement, est de "garantir la mise en place d'un système de transports durable et efficace d'un point de vue socio-économique, susceptible de répondre aux souhaits des citoyens et de l'industrie dans tout le pays".

Au printemps 1998, le Parlement a adopté une nouvelle politique des transports, incluant certaines orientations générales concernant la recherche, notamment dans les domaines suivants.

2.1. Recherche stratégique sur les transports

Ce domaine de la recherche doit promouvoir une meilleure compréhension de la fonction des communications dans la société, ainsi qu'une prise de conscience du rôle moteur des systèmes de transport et de leurs conséquences pour les citoyens et la collectivité. La recherche stratégique sur les transports englobe toute une palette de thèmes et de problèmes et touche de nombreuses disciplines.

2.2. Modes de transport et combustibles propres

Le système des transports actuel n'est plus, à long terme, un modèle durable, notamment parce qu'il repose sur des ressources énergétiques non renouvelables et qu'il est responsable des dommages causés à l'environnement au plan local, régional et global. Divers types d'investissements sont nécessaires pour réaliser des solutions à la fois efficaces et durables.

2.3. Transports en commun et déplacements financés par la collectivité

Des investissements de R&D sont essentiels pour développer et rendre à la fois plus efficaces et plus attrayants les transports en commun et les autres modes de déplacement financés par la collectivité. Une connaissance accrue des besoins en déplacements des diverses catégories d'usagers s'impose, de même qu'une analyse des possibilités de développer de nouveaux types de services à partir de différents systèmes de transport. La nécessité d'élaborer des systèmes d'information et de nouvelles formes de coordination devient de plus en plus pressante.

2.4. Sécurité des transports

Jusqu'à présent, la recherche sur la sécurité des transports a été essentiellement axée sur la sécurité routière, priorité aisément justifiée par le nombre élevé des accidents de la route. Il importe néanmoins d'élargir le champ de cette recherche pour y inclure également d'autres modes de transport et de soulever des questions relatives à la gestion des risques et à la sécurité.

2.5. Logistique et intermodalité pour le transport des marchandises

Les rapides mutations intervenues dans la société et dans la production industrielle posent au secteur du transport de marchandises des défis d'envergure. La logistique joue un rôle prépondérant dans la régulation des flux de biens matériels, de la matière première jusqu'au produit fini et de la distribution au consommateur final. La récupération des produits résiduels doit aussi être intégrée à la

chaîne logistique. Il importe enfin de promouvoir une interaction de différents modes de transports ainsi qu'un acheminement des marchandises mieux adapté au respect de l'environnement en milieu urbain.

2.6. Informatique et transports

La combinaison des technologies de l'information et des communications génère de nouveaux systèmes et services, renforçant ainsi le potentiel d'instruments pour la réalisation des objectifs de politique des transports et de la circulation. Une des missions importantes de la recherche dans ce domaine est de recenser les effets de l'introduction de systèmes de transport dits "intelligents" sur la collectivité.

2.7. Exploitation et maintenance des infrastructures

Ces domaines doivent constituer un champ de recherche prioritaire, en vue de minimiser les coûts, d'accroître la sécurité, d'améliorer l'accessibilité et de réduire les incidences environnementales. L'attention doit notamment être attirée sur le rapport entre frais d'exploitation et coûts de maintenance, ainsi qu'entre la conception de l'infrastructure et le processus même de transport et de circulation.

Mais le Gouvernement met aussi l'accent sur l'interaction entre les transports et les technologies de l'information. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si tant d'efforts sont déployés pour coordonner, dans une politique de communications commune, les objectifs du transport des voyageurs et des marchandises et celui du transfert d'informations. Les développements dans le domaine des nouvelles technologies ont entraîné une informatisation croissante des télécommunications, permettant ainsi de transmettre des quantités toujours plus grandes d'informations par l'intermédiaire des réseaux téléphoniques. Cette tendance implique un élargissement du domaine de la recherche motivée par la politique des communications. L'interdépendance des transports, aussi bien de voyageurs que de marchandises, et de la transmission de données devient de plus en plus manifeste. Leur interaction signifie que ces domaines peuvent à la fois se compléter et se substituer l'un à l'autre. L'évolution rapide de l'informatique offre de nouvelles possibilités de réduction de l'impact des systèmes de transports en terme de pollutions et d'accidents. Ces nouvelles possibilités constituent un élément-clé de la stratégie de la recherche suédoise en matière de communications.

3. LES MISSIONS DE LA RECHERCHE

A partir de ces directives, le KFB aura la mission d'impulser, de financer et d'évaluer la recherche, le développement et les actions de démonstration dans le domaine des transports et des communications.

Les orientations élaborées sont d'ordre général et n'impliquent pas l'exercice d'un contrôle politique pointilleux de la recherche. Le KFB est dirigé par un conseil d'administration et par un directeur général désignés par le Gouvernement. Les responsables suédois agissent ensuite en toute indépendance, à l'intérieur des cadres définis par le Gouvernement. Le KFB et les autres conseils pour la recherche sectorielle disposent donc d'une grande liberté pour rendre opérationnels les buts poursuivis, en les transformant en projets concrets de recherche.

Pour assurer efficacement sa mission, le KFB doit avoir une bonne connaissance aussi bien des divers domaines de recherche et des besoins les concernant que de la capacité du milieu de la recherche à répondre à ces besoins. La force du KFB réside dans sa position intermédiaire entre ces deux pôles. Pour employer une expression moderne, le KFB est une *organisation virtuelle*. Cela signifie qu'elle est le pivot d'un système comprenant des acteurs et des processus essentiels pour le secteur des transports et des communications, et dans lequel la commission peut influencer ces acteurs ainsi que des événements extérieurs, car une organisation virtuelle a des compétences externes plus solides et plus vastes qu'elle n'en dispose en son propre sein. Le KFB développe ses compétences notamment :

- en recourant à des experts externes pour juger de la pertinence et de la qualité des demandes de recherche et procéder aux évaluations des projets menés à bien ;
- en étoffant les ressources financières par le cofinancement de programmes avec d'autres organismes subventionnaires.

Pour participer avec succès à la réalisation des objectifs de la politique des communications, le KFB doit assurer le bon fonctionnement du processus qui va de l'interprétation des problèmes et de la volonté politique à l'obtention de l'effet escompté, en passant par divers types d'initiatives, de recherches, de résultats et de diffusion des connaissances. Cette chaîne d'actions menant du problème à l'évaluation peut être décrite en six étapes, qui correspondent aux différentes tâches du KFB.

3.1. Identifier les besoins et engager de nouveaux projets

Le KFB a établi les orientations de ses activités sous la forme d'un plan d'orientation, qui définit à la fois les modalités d'action et la structure des programmes de recherche. Il est prévu que ce plan couvre une période d'environ cinq ans. Pour chacun des domaines concernés, un programme de recherche plus détaillé a été élaboré. Avant d'être adoptés par le conseil d'administration du KFB, ces programmes sont mis au point dans une concertation serrée avec à la fois les chercheurs et les utilisateurs, et donnent lieu aux différents projets de recherche financés par le KFB.

Un élément important de ce travail d'identification des besoins de recherche est de recenser en permanence les connaissances sur la situation internationale de la recherche dans chaque domaine considéré. Cette tâche acquiert une importance croissante dans les secteurs en rapide expansion, par exemple celui des technologies de l'information.

3.2. Appuyer une recherche de haute qualité

Le développement à long terme des connaissances est une des missions prépondérantes du KFB. La Suède a besoin de milieux de recherche capables de constituer des bases de connaissances pour le secteur des communications et focalisés sur le développement de théories et de méthodes. C'est pourquoi le soutien à la recherche en matière de transports se concentre, dans une mesure croissante, sur certains milieux spécifiques, afin d'assurer la stabilité des activités de recherche. Outre le budget annuel accordé au KFB, le Gouvernement a établi un cadre économique donnant à la commission la possibilité d'engager des moyens pour une période allant jusqu'à six ans. Près de 70 pour cent des ressources du KFB sont consacrés à des projets d'au moins trois ans.

La majeure partie du soutien du KFB (plus de 65 pour cent) est mise à la disposition des universités et des grandes écoles suédoises. À côté des établissements universitaires, l'Institut de recherche sur les routes et les transports (VTI) est l'organisme sectoriel dominant, dont la plupart des ressources proviennent également du KFB.

Le financement des projets de recherche est décidé sur la base de demandes présentées au KFB et évaluées dans différents comités de sélection, composés de chercheurs et de professionnels. L'évaluation des projets donne lieu à un examen à la fois de leur qualité scientifique et de leur pertinence pour le secteur des transports.

3.3. Application des résultats de recherche

Le KFB doit veiller à ce que les résultats des recherches soient dûment mis en application. Elle aura donc ici une tâche primordiale d'information et de promotion des résultats. Pour la commission, ce travail implique d'intenses efforts d'identification des cibles des différents projets dans le secteur des communications, ainsi que de valorisation des résultats obtenus et d'adaptation des informations aux besoins variables des utilisateurs de la recherche.

Des groupes de référence constitués de professionnels qui ont soumis leurs problèmes à la recherche, sont souvent attachés aux différents projets en vue de faciliter les contacts entre les chercheurs et les groupes intéressés par les résultats de la recherche. Séminaires et conférences sont aussi organisés chaque année, notamment le *Transportforum*, événement qui réunit près de 1 500 participants.

3.4. Coordination des programmes et des projets

Vu la diversité des sources de financement de la recherche sur les transports en Suède, il importe pour le KFB d'accroître la coopération entre les différents organismes subventionnaires afin d'optimiser l'efficacité de l'ensemble de l'aide publique. Il existe notamment une collaboration étroite entre le KFB, l'Administration nationale des routes et l'Administration nationale des voies ferrées, qui cofinancent souvent des initiatives de recherche de grande envergure.

Coordonner les programmes et les projets signifie aussi promouvoir des centres de recherche interdisciplinaires. La résolution de nombreux problèmes-clés du domaine des transports exige en effet une approche pluridisciplinaire.

3.5. Internationalisation de la recherche suédoise

L'internationalisation de la recherche est un processus incontournable. Les actions du KFB doivent conduire à multiplier les relations internationales de la recherche suédoise en matière de transports, afin de maintenir un niveau élevé de qualité scientifique. La contribution à des travaux internationaux permet également de collecter des résultats et de tirer profit de recherches étrangères susceptibles de favoriser le développement des systèmes suédois de transports et de communications.

Dans cette optique, une participation active à la coopération au sein de l'Union Européenne est nécessaire. Le KFB représente la Suède dans le cadre des programmes communautaires consacrés aux transports.

Le KFB a aussi institué un conseil scientifique international destiné à faciliter les efforts d'internationalisation.

3.6 Évaluation de la recherche

En tant que commanditaire de la recherche, le KFB est aussi contraint de proportionner l'attribution des ressources aux résultats obtenus. Un tel pilotage par l'aval présuppose un suivi et une évaluation continus des activités de recherche. Ce contrôle doit être réalisé en tenant compte de critères de qualité scientifique, de pertinence socio-économique et de maîtrise des coûts. Ces dernières années, les activités du KFB ont ainsi de plus en plus été marquées par une focalisation sur le suivi et l'évaluation.

Les directives concernant le KFB lui impose d'évaluer chaque année environ 20 pour cent des projets qu'elle soutient. Afin d'accomplir plus efficacement cette tâche, un plan d'évaluation est élaboré chaque année.

4. SUIVI ET ÉVALUATION DE LA RECHERCHE

Le suivi et l'évaluation de la recherche connaissent une importance grandissante pour le financement de projets dans le secteur des transports. Les évaluations sont désormais partie intégrante des activités du KFB et jouent un rôle déterminant dans l'appréciation de la conformité des initiatives de recherche aux objectifs définis par le Gouvernement.

Les évaluations mises en œuvre par le KFB sont fondées sur quatre critères fondamentaux :

1. La qualité -- il s'agit de la qualité scientifique des milieux de recherche.
2. La pertinence -- dans quelle mesure traite-t-on de problèmes cruciaux pour le secteur ?
3. L'efficacité -- c'est-à-dire la relation entre entrées et sorties en termes d'utilisation des ressources.
4. L'efficience -- on entend par là l'effet produit par la recherche sur le secteur des transports.

Tous ces aspects sont pris en compte dans les évaluations effectuées en continu par le KFB. A noter que la commission n'attend pas toujours la fin des programmes pour les évaluer et qu'elle procède à des évaluations aussi bien *a priori* qu'*a posteriori*.

Les évaluations *a priori* servent de base aux décisions de subvention. C'est un processus parfaitement réglé et incluant tous les critères mentionnés ci-dessus, quoique concentré sur la qualité scientifique et la pertinence. Ce sont les différents comités de sélection fixant les priorités parmi les propositions qui réalisent ces évaluations.

Les évaluations *a posteriori* sont cependant d'une toute autre ampleur. Chaque critère sera examiné séparément et la démarche d'évaluation sera adaptée au type de proposition retenue.

Les différents types d'évaluation suivants ont été mis en œuvre par le KFB ces dernières années :

1. Examen par les pairs (*peer reviews*). C'est la forme la plus courante d'évaluation. En principe, le KFB fait toujours appel à une expertise étrangère pour apprécier la qualité scientifique des différents projets de recherche. Cette démarche permet au KFB de juger la recherche suédoise dans son contexte international. Parmi les domaines de recherche évalués ces dernières années, mentionnons les transports en commun, la logistique et les transports de marchandises, la sécurité routière, la recherche sur l'aspect énergétique des transports, ainsi que les techniques d'infrastructure ferroviaire et routière.
2. Évaluation du point de vue de l'utilisateur. Ce type d'évaluation est centré sur la pertinence du projet de recherche pour le secteur des transports. C'est en d'autres termes l'aspect utilitaire de la recherche qui est ici accentué. Dans quelle mesure les résultats obtenus sont-ils utilisables ? Ont-ils été efficacement diffusés ? Une première étape importante de ces évaluations est la définition des cibles. Car plus l'identification des cibles est précoce -- elle sera de préférence réalisée dès le lancement des projets -- meilleures sont les conditions d'une diffusion efficace des résultats.
3. Évaluation de processus. L'ensemble du processus de recherche fait l'objet d'une évaluation, de la formulation des objectifs jusqu'à l'utilisation des résultats dans la pratique. Les aboutissements de ce type d'évaluation ont une importance capitale pour améliorer la capacité du KFB à mettre en œuvre des programmes de grande envergure. Trois évaluations de ce type ont récemment été réalisées, visant respectivement un programme pour l'utilisation de biocarburants, des actions de démonstration destinées à améliorer l'efficacité des transports en commun et un projet relatif au facteur énergétique dans les transports.
4. Approche par objectifs. Le critère objectifs-effets est au centre de ces évaluations. L'impact d'un projet sur le secteur des transports n'étant pas facile à identifier, il importe de l'analyser en adoptant une approche large qui tienne compte également des effets imprévus. Le KFB a récemment mis en œuvre une évaluation de ce type dans le domaine de la sécurité routière. Le but de cette évaluation était formulé comme suit :
"Dans quelle mesure le programme national suédois de sécurité routière est-il fondé sur des connaissances scientifiquement documentées et quel élément de cette connaissance a été fourni par les projets financés par le KFB ?"
5. Maîtrise des coûts. Cette forme d'évaluation se concentre sur l'aspect financier des projets de recherche. Chaque responsable d'un projet soutenu par le KFB doit adresser chaque année un compte rendu sur l'état d'avancement des travaux, en précisant tout particulièrement le niveau d'utilisation des ressources. Ces comptes rendus serviront à une analyse de la rentabilité des projets. Certaines études approfondies sur la gestion des moyens financiers par les différents milieux de recherche sont également effectuées avec l'aide de commissaires aux comptes indépendants.

Quelques conclusions sur le travail d'évaluation du KFB peuvent être tirées :

1. La recherche sur les transports visant à atteindre une multiplicité d'objectifs, les formes d'évaluation doivent également être diversifiées.

2. Les évaluations *a priori* ont une importance primordiale et doivent être réalisées dans une parfaite transparence. La crédibilité de l'organisme subventionnaire repose sur l'objectivité et l'intégrité de décisions de financement caractérisées par des appréciations incontestables et de haute qualité.
3. Les évaluations *a posteriori*, qu'elles soient focalisées sur la qualité scientifique ou qu'elles mesurent la pertinence socio-économique, doivent être planifiées dès le début des activités de recherche. Cette procédure est une phase essentielle pour permettre aux différents milieux de recherche de préparer des actions nouvelles.
4. Les évaluations sont des opérations coûteuses, mais ce sont pour la plupart des investissements très rentables. Bien utilisées, les évaluations *a posteriori* constituent d'excellents critères pour la répartition des ressources consacrées à la recherche.
5. L'évaluation des effets de la recherche présente des difficultés évidentes. Cependant, même si les mesures et les méthodes d'analyse utilisées ne sont pas idéales, notre expérience nous a appris qu'une évaluation est l'amorce d'un processus significatif qu'il est toujours avantageux de mettre en marche. Il y a dans ce domaine un besoin manifeste de développer de nouvelles méthodes de travail.

CONCLUSION

La politique suédoise de R&D est fondée sur deux conceptions divergentes de l'orientation de la recherche. L'une implique que chaque secteur de la société doit assumer la responsabilité de ses besoins spécifiques de recherche en élaborant des plans de R&D et en finançant les programmes appropriés. L'autre conception préconise l'affectation de ressources substantielles directement aux acteurs de la recherche pour leur permettre d'orienter leurs activités vers les domaines qui en ont le plus besoin. La recherche sur les transports en Suède repose essentiellement sur un financement d'origine sectorielle.

Ces deux optiques de l'orientation de la recherche ont toujours fait l'objet de débats. Au mois de décembre, une commission d'enquête parlementaire a présenté une proposition pour une nouvelle politique de recherche en Suède. Elle propose notamment l'abandon de la recherche sectorielle et le report des ressources qu'on lui consacre sur la recherche gérée par les chercheurs. Cette proposition est maintenant soumise au débat et une décision du Gouvernement est prévue au printemps. Dans le secteur des transports, l'avis unanime est que la recherche sectorielle est nécessaire pour que soient mis en œuvre des projets cruciaux dans le domaine des transports et des communications.

SUISSE

Félix WALTER
Directeur du Programme National de
Recherche "Transport et Environnement –
Interactions Suisse-Europe" (PNR 41)
c/o ECOPLAN
Berne

DE LA RECHERCHE A LA POLITIQUE ?
LE CAS DES TRANSPORTS EN SUISSE

RÉSUMÉ

Malgré de petits budgets et des activités de recherche plutôt clairsemées, la recherche sur le transport a eu, en Suisse, une influence non négligeable sur la politique, par exemple dans le domaine des coûts externes et des taxes. Une concentration des efforts académiques et des programmes de recherche semble nécessaire. Entre autres, deux programmes nationaux de recherche traitant de nombreux sujets d'importance pour la politique, ainsi que plusieurs instituts privés fournissant des efforts considérables de recherche et des activités de consultation, ont contribué à établir un lien solide entre la recherche et la politique.

1. RECHERCHE SUISSE SUR LE TRANSPORT

Comme dans la plupart des pays, la recherche suisse sur les transports est effectuée dans divers programmes de recherche et par diverses institutions. Les sujets se chevauchent parfois. Les activités principales peuvent être catégorisées comme suit :¹

Type de recherche	Institutions et programmes principaux de financement	Instituts principaux de recherche
Recherche technique de base	Gouvernement fédéral	Instituts techniques fédéraux (ETH Zurich, EPF Lausanne)
Recherche de base non technique	Gouvernements cantonaux	Universités
Recherche technique et développement, définis par la politique	Office Fédéral de l'Énergie, programmes de recherche (pour véhicules légers, moteurs électriques et hybrides, etc.) ; Programme "Technologie et Innovations" du Gouvernement Fédéral	Hautes écoles techniques, industrie
Recherche non technique définie par la politique (recherche dite "orientée")	Programmes Nationaux de Recherche (par exemple. PNR 41 "Transport et Environnement") du Fonds National Suisse de Recherche ; actions COST et programmes de l'Union Européenne ; jusqu'à un certain point aussi études du Département des Transports (Service d'Études des Transports)	Universités, recherche privée et bureaux de consultation
Études pratiques sur les routes (surtout études de planification et de génie civil)	«Programme de Recherche sur les Routes» de l'Office Fédéral des Routes	Recherche privée, bureaux de consultation, universités
Études de politique	Divers offices fédéraux (des Routes, des Transports, de l'Aviation Civile, de l'Aménagement du Territoire, de la Statistique, de l'Énergie, de l'Environnement, etc.)	Recherche privée, bureaux de consultation, universités

Budgets : En comparaison avec d'autres pays, les budgets de recherche sont très restreints. Le budget total (non industriel) alloué à la recherche suisse sur le transport se monte à environ 20 millions d'Euro. Le programme de recherche sur l'énergie comprend une part de R & D (recherche et développement) technique et dispose, de ce fait, d'un budget relativement grand (environ 3 millions d'Euro par an). Le Programme National de Recherche PNR 41, quant à lui, ne dispose que d'environ 1.7 million d'Euro par an (6.7 répartis sur quatre ans). Les études sur la politique des transports sont estimées à un volume d'environ 2 millions d'Euro par an, et le budget du programme de recherche routier se monte également à environ 2 millions d'Euro.

**Programme National de Recherche
"Transport et Environnement, Interactions Suisse/Europe» (PNR 41)"**

Objectif : Amélioration des bases scientifiques pour une politique suisse des transports durable

Projets : 52 projets de recherche sont actuellement en cours, et les premières publications sont disponibles. Les mots-clés attribués à ces projets sont, entre autres :

- facteurs sociaux influençant la mobilité ;
- modèles de transport ;
- politique de régulation, politique fiscale et politique douce ;
- impacts sur l'environnement ;
- évaluation de la technologie.

Plan temporel : La plupart des projets ont débuté en 1997 et se termineront en 1999. La synthèse est prévue pour la fin de l'an 2000. Pour tous les projets, des rapports complets avec résumés en allemand, français et anglais sont disponibles sur Internet.

Budget : 10 millions de francs suisses (sur 5 ans) = 6.7 millions d'EURO

Information : Par téléphone, fax ou e-mail auprès du directeur du programme Félix Walter, ECOPLAN, Monbijoustr. 26, CH-3011 Berne, tél.: +41 31 385 81 81, fax: +41 385 81 80, e-mail: WALTER@ECOPLAN.CH

Toutes les informations sont disponibles sur Internet: <http://www.snf.ch/nfp41/home.htm>

Toutes les publications sur l'Internet comprennent des résumés en anglais, français et allemand.

Économie des transports : Dans beaucoup d'universités, seule une partie d'un professorat est dédiée à la recherche sur l'économie des transports (Bâle, Zurich, Saint-Gall, Neuchâtel, Lausanne, Lugano, Genève et les Hautes Écoles Techniques de Zurich et Lausanne). L'économie des transports tient une position forte dans le Programme National de Recherche "Transport et Environnement". Ceci est aussi le cas, dans une moindre mesure, au sein des études politiques de divers offices fédéraux.

Instituts privés : Une caractéristique de la recherche en Suisse est la position forte de certains instituts privés de consultation et de recherche. Ces instituts complètent, d'une certaine manière, l'offre des universités.

Coopération européenne : La Suisse participe avec succès aux Programmes-Cadres européens. Elle est surtout impliquée dans les tâches économiques au sein du programme sur les transports du 4ème Programme-Cadre ; ceci à nouveau avec un grand succès des entreprises privées. Le fait que la Suisse ne soit pas un membre de l'Union Européenne n'a pas présenté un obstacle majeur (parfois, cela a même offert un certain avantage aux consortiums européens, puisque les contributions suisses ne sont pas payées par la Commission, mais directement par le Gouvernement suisse). De plus, la Suisse participe activement à plusieurs actions COST.

Pas d'instituts de recherche gouvernementaux : La seule unité impliquée, à un certain degré, dans la recherche sur le transport est le Service d'Études des Transports, un petit groupe d'environ huit personnes travaillant au sein du secrétariat général du Département (= Ministère) des Transports.

2. LIENS ENTRE LA POLITIQUE ET LA RECHERCHE

Le Gouvernement n'exerce pas d'influence directe sur la recherche de base. Le Gouvernement fédéral joue, par contre, un rôle décisif dans la définition des buts de recherche dans tous les autres domaines. Par exemple :

- Définition des sujets des Programmes Nationaux de Recherche, entre autres du programme "Villes et Transport" (environ 1989–1994) et du programme "Transport et Environnement" (1996–2000), ainsi que le cofinancement de certaines études.
- Décision sur les études au sein du Programme de Recherche Routier.
- Décision sur les études au sein du Programme de Recherche Énergie/Transport.
- Commande d'un certain nombre d'études, spécialement celles sur les coûts externes, sur les modèles de transport, sur les comptages, sondages et statistiques des transports, sur les impacts environnementaux et sur les mesures de modération, etc.

Le Programme National de Recherche "Transport et Environnement" est un exemple d'un lien systématique et très étroit entre les agences gouvernementales et les instituts de recherche :

- Le Gouvernement est représenté dans le groupe d'expert. Cependant, la majorité au sein des organes de décision est académique.
- Les représentants gouvernementaux sont invités à participer aux groupes d'accompagnement des projets, et à discuter les rapports intermédiaires lors des diverses étapes des projets.
- Divers offices fédéraux ont contribué financièrement aux projets qui leurs sont d'intérêt particulier.

3. PREUVES DE SUCCÈS : DE LA RECHERCHE A LA POLITIQUE

Il existe beaucoup d'exemples d'interactions positives entre la recherche et la politique :

Les études sur les **coûts externes** des transports ont été effectuées en partie au sein de Programmes Nationaux de Recherche (Villes et Transport ; Transport et Environnement), en partie au sein d'études commandées par le Service d'Études des Transports. Ces études ont permis la formation d'un cercle d'économistes du transport les plus renommés. Ceux-ci ont pu déterminer un consensus concernant la limite inférieure des coûts externes du transport. Ces chiffres ont été utilisés afin de justifier la redevance poids lourds liée à la prestation (RPLP), nouvelle taxe sur les camions acceptée lors d'un référendum en septembre 1998.²

Les études du Programme National de Recherche Villes et Transports sur les aspects économiques des **redevances de stationnement** ont contribué de manière substantielle à l'introduction systématique et accrue de redevances de stationnement dans des villes telles que Berne et Zurich. Ces études ont souvent été citées dans des documents politiques ainsi que dans des décisions judiciaires.³

Pour l'évaluation des **coûts et bénéfices des mesures de protection de la nature et du paysage**, un outil développé au sein du programme de recherche "Transport et Environnement" a été utilisé par l'Office Fédéral de l'Environnement, ainsi que par le canton de Thurgovie.⁴

Une étude sur les **indicateurs de mobilité durable**, effectuée dans le cadre du Programme de Recherche "Transport et Environnement", a été utile pour l'établissement d'une nouvelle stratégie par le Département des Transports.⁵

En outre, des études de politique des transports telles que celles sur la viabilité économique des NLFA (Nouvelles Lignes Ferroviaires Alpines) ont eu, bien sûr, une influence importante sur les décisions politiques.

4. ÉVALUATION : POINTS FORTS, POINTS FAIBLES

A mon avis, les points forts et les points faibles suivants sont les plus importants, quant à la contribution optimale de l'économie des transports à la politique :

Points forts :

- Haut niveau des études politiques commissionnées par certains offices fédéraux (en particulier le Service d'Études des Transports, l'Office Fédéral de l'Environnement et autres).
- Des personnes ouvertes aux issues scientifiques et économiques occupent des positions-clés dans le Gouvernement.
- Les deux Programmes Nationaux de Recherche forment un lien solide entre la recherche et la politique.
- Le budget pour les études est raisonnablement élevé (mais pas immense), comparé à d'autres domaines de la politique (politique économique, politique sociale).
- La compétition entre les instituts, ainsi que la transparence, sont aujourd'hui un avantage. Longtemps, certains programmes étaient considérés comme des programmes peu transparents "réservés" aux personnes du domaine, avec distribution prédéterminée et très restreinte des informations.
- En grande partie, les efforts de diffusion des résultats sont considérables (par exemple séminaires du Programme National de Recherche, publication sur Internet, etc.)

Points faibles :

- Les diverses activités de recherche sont trop clairsemées, malgré de nombreux efforts de coordination ces dernières années (moins auparavant).
- Manque de concentration des efforts : il n'existe pas de centre académique conséquent pour l'économie des transports. Les activités sont éparpillées dans presque toutes les universités.

De ce fait, la position des instituts universitaires sur le marché est relativement mauvaise, alors que celle des instituts privés spécialisés dans le domaine de la recherche sur la politique est plutôt bonne.

- Au sein des décisions gouvernementales, l'économie occupe une position faible. Les considérations coût-bénéfice sont souvent décrites comme «trop économistes», alors que les facteurs issus de disciplines juridiques ou de planification, ou bien simplement les considérations politiques, gagnent en importance lors de décisions politiques (par exemple le trafic ferroviaire transalpin, le réseau des autoroutes). Néanmoins, comparé à d'autres pays, les calculs sur les coûts externes et d'autres issues sont récemment devenus très populaires en Suisse.
- Bien que la participation de la Suisse aux programmes européens soit bonne, les autorités suisses hésitent encore à appliquer les études européennes. Les procédures pour le cofinancement devraient être améliorées, afin d'offrir aux instituts de recherche (spécialement aux compagnies privées dans les secteurs de recherche non industrielle) une chance équitable de participer.
- Dans le cas où le Programme National de Recherche "Transport et Environnement" se terminerait (en 2000), le budget à disposition de l'économie des transports serait à nouveau relativement petit.

5. FACTEURS-CLÉS POUR UNE INTERACTION EFFICACE ENTRE LA POLITIQUE ET LA RECHERCHE

L'expérience nous a démontré que les erreurs les plus fréquentes dans la dissémination des résultats de recherche sont les suivantes :

- Les résultats sont «vendus» en fin de recherche. Il n'y a pas de concept clair de dissémination dès le début.
- Les résultats sont publiés sans tenir compte des divers besoins et habitudes des groupes cibles.
- Dû à un manque d'analyse des groupes-cibles et des clients, de nouvelles sources d'information (bulletins) sont créées, au lieu d'utiliser celles qui existent déjà et qui sont bien connues et lues par les groupes-cibles.
- Tout est disséminé. Il n'y a pas de sélection rigoureuse.
- L'agenda et le moment de dissémination sont définis par les programmes de recherche. On ne profite pas assez des opportunités offertes par le processus politique et on ne tient pas suffisamment compte des besoins exprimés par les clients.
- L'on ne communique pas assez à ceux qui sont intéressés à promouvoir de nouvelles idées (partis politiques, groupes d'intérêt).
- L'administration de la dissémination est trop peu financée.

Sur la base des enseignements tirés de l'expérience suisse, les éléments suivants pourraient être d'importance pour une coopération productive entre la recherche et la politique :

Éléments déjà bien établis :

- Compétition entre les instituts (le manque d'instituts de recherche gouvernementaux n'est pas, à notre avis, un point faible, puisqu'un bon nombre d'instituts a toujours été disponible pour effectuer la recherche nécessaire).
- Budget raisonnable et indépendance pour les études de type politique avec une durée plus longue.
- Importants efforts de recherche par des instituts impliqués parallèlement dans la consultation politique.
- Importante participation d'employés du Gouvernement dans la recherche en cours ; ceci dès le début, c'est-à-dire dès la définition des questions de recherche.

Éléments pouvant être améliorés :

- La coordination des divers programmes de recherche et des sponsors.
- La diffusion de la recherche (pour certains programmes).
- La coopération internationale ; amélioration des conditions financières pour la participation dans les programmes européens.
- La concentration des connaissances en économie des transports dans un ou deux centres académiques ; la coopération entre les instituts de diverses universités spécialisés dans les transports.

NOTES

1. Une vue d'ensemble plus extensive en allemand peut être trouvée sur www.snf.ch/nfp41/home.htm
2. Pour l'étude la plus récente, voir ECOPLAN (1998) *Les externalités dans le domaine des transports – base méthodique* et *Les externalités dans le domaine des transports – manuel de l'utilisateur pour la planification de projets* (en allemand, avec résumé en français) voir www.ecoplan.ch.
3. Pour un résumé en anglais: ECOPLAN (1994), *Parking Policy, sub-report within the project "Greening Urban Transport" of the European Federation for Transport & Environment*, voir aussi www.ecoplan.ch
4. Rapport C1 du PNR 41, voir www.snf.ch/nfp41/home.htm (en allemand, avec résumés en français et anglais)
5. Rapports C5 et M1, M2 (français), M3 (anglais) du PNR 41, voir www.snf.ch/nfp41/home.htm.

RAPPORTEURS APPARTENANT A DES UNIVERSITÉS

ALLEMAGNE

**Werner ROTHENGATTER
Professeur
Institut für Wirtschaftspolitik und
Wirtschaftsforschung
Universität de Karlsruhe**

1. INTRODUCTION

L'évolution de l'économie et de la politique des transports se caractérise par les grandes tendances suivantes :

- l'élaboration de nouvelles méthodes économiques, qui apportent de meilleures solutions à des problèmes bien connus ;
- l'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux modes d'organisation, qui nécessitent l'adaptation des méthodes économiques ;
- l'apparition de nouveaux problèmes d'orientation de l'action, qui appellent de nouveaux instruments économiques ou le redéploiement des instruments existants.

Pour illustrer la première tendance, on citera l'élaboration de méthodes de modélisation des choix de transport, fondée sur les activités, ou l'élaboration d'instruments de recherche opérationnelle pour résoudre des problèmes bien définis, par exemple la répartition du fret ou l'affectation de personnel. Pour ce qui est de la deuxième tendance, l'évolution de la technologie de l'information, notamment de la télématique, livre plusieurs exemples, car elle impose de nouvelles décisions et change les caractéristiques des décisions existantes. La troisième tendance découle des nouveaux problèmes qui se posent aux autorités du fait, par exemple, de l'intégration européenne, de l'impératif de créer des emplois ou d'économiser les ressources d'environnement.

Comme la présente note est centrée sur l'élaboration de l'action publique, elle s'articulera autour des problèmes qui se posent aux autorités, tels qu'ils sont formulés dans la Politique Commune des Transports (PCT) de l'Union Européenne. La section 2 expose une brève analyse des contributions de l'économie à la PCT. La section 3 résume les enseignements à en tirer.

2. CHAMP DE LA PCT ET CONTRIBUTIONS DE L'ÉCONOMIE

La PCT porte sur les domaines d'action suivants :

- l'organisation des marchés, la déréglementation, la privatisation, l'harmonisation ;
- l'offre d'infrastructures, les réseaux transeuropéens et les corridors paneuropéens ;

- le développement des nouvelles technologies, notamment de la télématique ;
- l'intermodalité et l'interopérabilité des réseaux ;
- l'équité et l'efficacité de la tarification face au coût des infrastructures et aux déséconomies externes ;
- la pérennité de l'environnement.

Il va sans dire que le développement de l'aide de l'économiste au décideur requiert une solide **base de données statistiques**. Malheureusement, cette condition essentielle n'est pas satisfaite. Les statistiques d'EUROSTAT sur les régions et les transports sont en partie incomparables et très lacunaires, et la base statistique commune sur les transports se résume au petit recueil statistique de poche de la DG VII. Peu de travaux sont en cours dans le domaine des enquêtes de circulation, où les États membres ne semblent guère se préoccuper d'appuyer les initiatives européennes visant à construire des bases de données communes sur les comportements en matière de déplacements. Pour ce qui est du transport routier de marchandises, l'état des statistiques s'est beaucoup détérioré après le remplacement du système de notification, en vigueur jusqu'en 1993, par des enquêtes par échantillons des entreprises de transport. En particulier, du fait de l'insuffisance des données sur les transports internationaux et le cabotage, ainsi que sur les chaînes de transport, l'analyse et les prévisions scientifiques des grandes évolutions sectorielles sont très incertaines.

Il convenait de rappeler tout d'abord cette grave insuffisance de l'information statistique (qui subsiste malgré tous les travaux de recherche prévus dans le 4ème Programme-Cadre de la Commission en la matière) pour tempérer l'espoir que la recherche économique quantitative puisse bientôt éclairer la prise de décision des autorités publiques par des chiffres et des faits incontestables.

2.1. Organisation des marchés, déréglementation, privatisation et harmonisation

Après le jugement rendu en 1985 par la Cour de Justice Européenne, la voie semblait ouverte à la libéralisation du secteur européen des transports. Or, celle-ci n'a été réalisée que pour les transports routiers et aériens, où les mécanismes concurrentiels du marché ont été réactivés. Cette évolution s'est effectuée au détriment des transports ferroviaires ainsi que des voies navigables dont le potentiel n'a pas été exploité du fait de l'insuffisante harmonisation des marchés. Il en est résulté une substitution modale de la route et du trafic aérien au rail et aux voies navigables, ce qui est contraire aux objectifs de durabilité. La question classique de l'harmonisation revêtira donc une importance croissante à l'avenir, appelant une analyse économique rigoureuse de la forme à donner à l'organisation des marchés et à la réglementation pour que la concurrence soit équitable, sans transiger sur l'environnement, ni les impératifs sociaux. L'adhésion d'autres pays à l'Union Européenne montrera bientôt aux responsables politiques qu'il est urgent de prendre des mesures en faveur de l'harmonisation.

Du point de vue de l'analyse économique, cela signifie que les concepts de la théorie néo-classique, qui étaient naguère les principaux instruments à l'appui d'une organisation concurrentielle des marchés, doivent être complétés par les apports de **l'économie des institutions**, qui éclairent à plus long terme les mécanismes d'incitation associés à telles mesures de libéralisation. Il faudra notamment s'interroger sur le rôle de l'État et se demander si son organisation actuelle lui permet de jouer ce rôle efficacement dans un contexte dynamique, c'est-à-dire dans un monde de groupes d'intérêt et de pression sur les organes politiques.

2.2. L'offre d'infrastructures, les réseaux transeuropéens et les corridors paneuropéens

Jusqu'à présent, les conceptions de la planification des infrastructures sont restées axées sur les projets, et il en va de même des méthodes d'évaluation. Les premières réflexions sur une vue systémique du développement des réseaux figurent dans les principes directeurs de la Commission concernant les réseaux transeuropéens (*Strategic Environmental Assessment* des réseaux transeuropéens), la décision du Ministère des Transports autrichien d'évaluer le plan fédéral d'investissement dans les infrastructures à l'échelle des réseaux, ou la proposition de l'Agence fédérale allemande de l'environnement de fonder la planification des investissements fédéraux d'infrastructure sur un concept intégré de transport écologique bien défini. En conséquence, une initiative politique telle que les réseaux transeuropéens qui, sous leur forme actuelle, ne sont guère plus qu'un résumé de listes nationales de projets, doivent faire l'objet d'une réévaluation systématique.

Du point de vue technique, on pourrait y procéder en utilisant les prolongements suivants des méthodes appliquées aujourd'hui :

(1) Analyse stratégique de réseau

La modélisation des réseaux a fait des progrès rapides, de sorte que l'on peut aujourd'hui étudier les caractéristiques des réseaux ou des corridors et optimiser l'infrastructure par rapport à l'ensemble des objectifs politiques sous-jacents. Ce type d'analyse permet d'étudier l'impact régional et sectoriel dans une perspective plus générale.

(2) Évaluations *ex post*

Nul n'a encore mené à l'échelle européenne une évaluation systématique des coûts et avantages des projets réalisés. Cet outil, couramment utilisé par la Banque Mondiale pour veiller à l'efficacité de sa politique d'investissement, pourrait devenir l'instrument normal de connaissance des bonnes et mauvaises pratiques. Recueillir des données concrètes sur les effets économiques régionaux et sectoriels serait du plus haut intérêt.

(3) Conditions institutionnelles de la participation du secteur privé à la planification, à l'exploitation et au financement des transports

La plupart des formules de partenariat associant les secteurs public et privé à l'investissement dans les transports souffrent de l'insuffisante définition de la contribution du secteur privé. Le plus souvent, les investisseurs privés sont invités à répondre à un appel d'offres une fois que le projet a été conçu par les autorités publiques, de sorte que leur rôle se réduit à la construction, à l'exploitation et au financement du seul projet visé. La théorie des institutions et des organisations (**théorie du principal et de l'agent**) peut aider à définir le partenariat avec le secteur privé de telle sorte que les acteurs privés soient associés dès le début à la planification et que soit élaboré un projet financièrement viable.

2.3. Le développement des nouvelles technologies, notamment de la télématique

L'évaluation technologique s'est avérée utile à l'élaboration des mesures qui permettront d'orienter le progrès technique dans le secteur des transports. Il subsiste pourtant des domaines importants où cet instrument n'a pas été suffisamment utilisé pour réduire l'incertitude qui pèse sur les effets des techniques novatrices.

Premier exemple : la technologie MAGLEV, encouragée en Allemagne (“*Transrapid*”), est envisagée en Suisse (“Métro suisse”) et fortement préconisée au Japon aussi (MLU). Dans tous les exemples cités, la politique des transports entre dans un jeu qui réunit des ingénieurs enthousiastes, des entreprises à la recherche de rente, des économistes sceptiques et des écologistes hostiles. Cette technologie nouvelle serait à l’origine de nombreuses retombées positives au-delà du secteur des transports, mais on manque d’études d’évaluation technologique à l’appui de cette hypothèse.

Deuxième exemple : les nouvelles technologies de l’information et des communications, et leurs applications au secteur des transports. De nombreuses études montrent toutes les possibilités qu’offrent la télématique pour une meilleure exploitation des capacités, l’orientation du trafic et l’amélioration des déplacements individuels. Toutefois, on connaît mal les limites de cette technologie. Les effets pervers de l’excès d’information et les réactions comportementales des usagers aux stratégies d’orientation optimale des utilisateurs ou des systèmes restent méconnus.

Ces méthodes d’évaluation technologique doivent tenir compte, non seulement des perspectives économiques, mais aussi des **conséquences sociales**, par l’exemple la transformation des valeurs et les effets sur les disparités sociales.

2.4. L’intermodalité et l’interopérabilité des réseaux

Les réseaux de transport et de communication appellent des normes très strictes pour assurer l’interopérabilité à de nombreux usagers ou opérateurs. Le secteur du transport aérien montre comment créer un système efficace de technologies normalisées de communication qui permet de contrôler le trafic aérien à l’échelle mondiale selon un jeu commun de règles. C’est un objectif réaliste pour d’autres secteurs, par exemple les transports ferroviaires et les transports par voie navigable. La coordination des activités sur un réseau ferroviaire peut être étudiée par **simulation et optimisation de réseau**.

Cela vaut aussi pour le problème de l’intermodalité. Les chaînes intermodales sont tributaires de la qualité des points de transbordement et de la robustesse de la chaîne de transport en cas de perturbation. Parmi les avancées récentes de la recherche sur l’intermodalité, on citera les **hyperréseaux**, qui englobent tous les réseaux et peuvent servir à établir des chaînes intermodales de transport et à élaborer une modélisation détaillée des activités de transbordement. Plus la modélisation est détaillée, mieux on comprend pourquoi les professionnels sont aujourd’hui défavorables au transport intermodal : le coût de transbordement peut être élevé, sa fiabilité, faible, et le contrôle de l’ensemble de la chaîne de transport, presque impossible. La modélisation donne donc aux autorités compétentes tous les moyens de prendre les mesures qui porteront au bon endroit.

2.5. Équité et efficacité de la tarification face au coût des infrastructures et aux déséconomies externes

Un Livre Vert et un Livre Blanc ont été publiés ces deux dernières années sur ce sujet par la Commission, mais ils n’ont pas clarifié ce que sont “l’équité” et “l’efficacité” de la tarification des infrastructures et des coûts externes. En l’absence de définitions précises, et dans l’obligation de s’en tenir aux concepts néoclassiques de la tarification, par exemple le coût marginal à court terme, l’application pratique de la tarification reste très incertaine. On peut en conclure que les économistes ont encore beaucoup à faire pour élaborer des formules de tarification mieux adaptées aux réalités.

On pense à certains aspects de la **théorie des prix** qui ont été négligés dans la perspective d'une application aux communications de l'Union Européenne, par exemple les tarifs polynômes, la théorie des jeux ou d'autres solutions optimales de second rang qui tiennent compte des répercussions du prix des transports sur les autres secteurs, notamment l'utilisation du sol. Dans ce contexte, il faut étudier les effets dynamiques d'incitation, beaucoup plus importants que les effets statiques à court terme qui sont au cœur de la théorie du coût marginal.

2.6. La pérennité de l'environnement

Les études de l'environnement reposent habituellement sur la prévision de l'impact des émissions d'échappement ou du bruit. Dans des travaux de recherche récents, l'Union Européenne et l'OCDE ont en outre appliqué des techniques de **prévision rétrospective**. C'est le domaine des ingénieurs, des écologistes et des économistes qui essaient de définir un état futur du monde qu'ils jugent durable. Il faut alors définir le sentier de passage qui conduit de la situation actuelle à cet état futur et qui comporte une série chronologique d'activités politiques ouvrant la voie au développement durable.

Pour l'élaboration de ces scénarios à long terme, l'analyse économique s'impose à trois égards : d'abord, la pérennité de l'état futur du monde ne doit pas être seulement écologique ; l'économiste doit vérifier si ce monde est durable au sens économique et social aussi. Ensuite, il faut vérifier la faisabilité économique du sentier de passage (phase de transition), car il implique un grand nombre de mécanismes d'action-réponse dans le secteur des transports, ainsi qu'entre ce secteur et les autres. Enfin, l'économiste peut contribuer à la conception d'actions qui, avec le temps, réduiront les effets négatifs des mesures de contrôle sur les activités des entreprises et des consommateurs.

Quant aux instruments économiques, on peut se demander si les tâches d'évaluation peuvent être menées à bien par les méthodes classiques, par exemple l'analyse coûts-avantages, coût-efficacité ou l'analyse multicritère. Le problème capital est l'horizon à long terme et le caractère spéculatif des scénarios, en l'absence de référence à des évolutions observées. D'autres méthodes, par exemple la **modélisation dynamique**, sont donc mieux adaptées à ce type d'évaluation parce qu'elles sont dynamiques par nature, reposent sur des mécanismes de rétroaction dans le temps et peuvent faire appel à des modules testés économétriquement (validés empiriquement) et à d'autres modules tirés de jugements d'expert (déduits de l'analyse). Les progrès de ces instruments montrent qu'ils peuvent aller bien au-delà des applications du Club de Rome pour l'élaboration de scénarios mondiaux à long terme.

3. RÉSUMÉ

Si le gros de la recherche fondamentale progresse indépendamment des problèmes qui se posent aux autorités publiques, la recherche économique empirique répond très souvent à ce que lui paraît être la demande de solutions concrètes. Sans négliger les instruments économiques très divers qui sont en cours d'élaboration, on retiendra ici quelques contributions qui semblent s'imposer à l'appui des décisions prises dans le cadre de la PCT :

- l'économie des institutions ;
- l'analyse stratégique de réseau ;
- les évaluations *ex post* ;
- l'évaluation technologique des véhicules nouveaux et de la télématique ;

- la simulation et l'optimisation des réseaux par les techniques de programmation sous contraintes ;
- la construction d'hyperréseaux pour la modélisation de l'offre ;
- les stratégies de tarification optimale de second rang ;
- la prévision rétrospective ;
- la modélisation dynamique.

La plupart de ces contributions ne sont pas nouvelles. Toutefois, des innovations sont possibles par l'adaptation des méthodes aux nouveaux besoins des responsables de l'action publique.

FRANCE

Alain BONNAFOUS
Professeur
Laboratoire d'Économie des Transports
Lyon

RECHERCHE ET POLITIQUE DE TRANSPORT

La question de savoir si la recherche en économie des transports produit les connaissances nécessaires pour que soient convenablement éclairées les décisions des acteurs est une bonne question. Si la réponse est non, cela désigne une première carence dont on voit bien les inconvénients quant à l'efficacité de la décision. Cette première situation et les explications que l'on peut en entrevoir seront examinées dans un premier temps (sections 1 et 2).

Pour que la réponse soit oui, quelques conditions sont requises qui seront examinées dans un second temps (section 3). A supposer que soit acquise cette situation, dans laquelle les besoins de connaissance de la décision sont convenablement satisfaits par les productions de la recherche, il reste à savoir si la sphère de la décision reçoit bien les messages qu'émettent les milieux de la recherche. En cas de réponse négative, il convient de s'interroger sur les raisons de ce déficit de communication et sur les moyens de le combler (section 4).

1. L'UTILITÉ SOCIALE ET L'UTILITÉ ACADÉMIQUE

L'une des manières de caractériser les situations que nous avons esquissées consiste à situer les productions de la recherche par rapport à deux critères qui peuvent être corrélés ou, au contraire, systématiquement opposés selon les pays, les époques ou même les thèmes concernés : *un critère d'utilité sociale et un critère d'utilité académique*. Le premier est supposé représenter la satisfaction des besoins de connaissance et d'expertise de la société ; le second, les évaluations des milieux scientifiques. Pour la commodité du raisonnement, nous supposons également que ces critères sont mesurables et que tous les produits de la recherche peuvent être ainsi situés par rapport aux deux axes représentatifs de l'utilité sociale et de l'utilité académique.

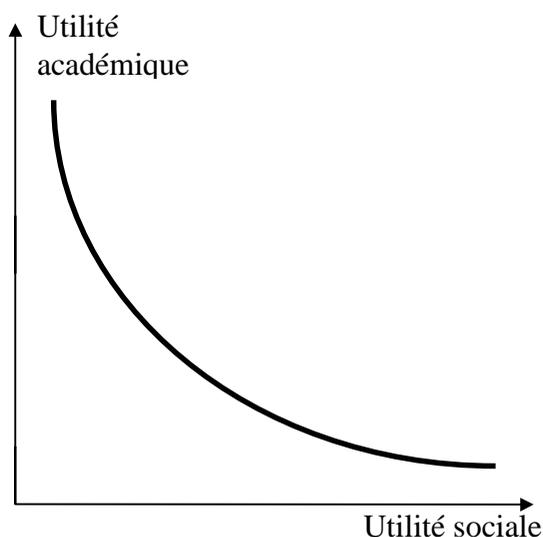
Observons, en premier lieu, qu'il y a quelques raisons pour que la recherche soit écartelée entre les deux critères. En effet, l'utilité sociale d'une investigation tient d'abord à son aptitude à répondre aux questions imposées par les circonstances ou par l'imminence d'une décision. Un bon niveau

d'utilité sociale consistera, par exemple, à construire un modèle de prévision aussi consistant que possible et, pour cela, à affecter des moyens importants à la production et au traitement des données. En revanche, la formalisation du modèle sera limitée au strict nécessaire.

Pour un même objet, un bon niveau d'utilité académique correspond à l'élaboration d'un modèle plus sophistiqué et qui doit être démarqué des outils existants, du moins dans sa formalisation. Son utilité académique tenant d'abord à son aptitude à être bien évalué par les milieux universitaires, son opérationnalité devient un critère secondaire par rapport à ses qualités formelles : plutôt que de confronter le modèle à l'observation, c'est-à-dire aux données disponibles, il importe de le situer par rapport à "l'état de l'art", c'est-à-dire à ce que les auteurs reconnus ont établi sur le sujet. D'une certaine manière, c'est un effort théorique qui se substitue à l'effort empirique.

Pour une quantité déterminée de moyens, cette substituabilité entre les critères s'exprime par une silhouette de courbe représentative des différentes sortes d'investigations telle que celle de la Figure 1.

Figure 1. **Des qualités substituables**



Cette configuration n'interdit pas une ouverture du monde de la recherche à la demande sociale. Un institut universitaire peut, par exemple, partager ses activités entre des recherches donnant lieu à des publications scientifiques et des travaux contractuels demandés et financés par le monde de la décision. Les premières stimulent l'effort théorique et, accessoirement, le périple professionnel des chercheurs dans le monde académique. Les seconds ont le mérite d'attirer les chercheurs vers des questions vives qui préoccupent la société et, accessoirement, apportent des capacités de financement sans lesquelles les programmes de recherche seraient considérablement bridés dès l'instant qu'ils requièrent des productions et des traitements de données spécifiques.

Réciproquement, un bureau d'étude doit, certes, financer l'intégralité de ses coûts par des contrats d'études, mais il a tout intérêt à consacrer une part de ses activités à une veille scientifique et à la production de connaissances théoriques, sauf à courir le risque de confiner ses activités dans des tâches répétitives et de ne mobiliser que des méthodologies destinées à devenir obsolètes.

En explorant l'axe de l'utilité sociale, le monde académique se donne les moyens d'une indispensable connaissance empirique. En explorant l'axe de l'utilité académique, les bureaux d'étude se donnent les moyens d'un indispensable renouvellement théorique. Ainsi, leurs travaux sont-ils appelés à être confrontés, aussi bien dans le langage des questions concrètes que pose le monde de la décision, que dans celui des publications scientifiques, chacun des producteurs contribuant à sa manière à l'effort de traduction entre les deux "langues".

Cependant, cette mobilité le long de la courbe qui exprime la substituabilité entre les deux critères ne correspond pas nécessairement à une dynamique stable. Les deux métiers de la recherche et de l'étude n'ont pas, en somme, les mêmes clientèles, mais chacun a besoin d'aller rechercher celle de l'autre pour assurer son développement. Deux attitudes sont alors possibles selon que cette double contestabilité est vécue comme illicite, ce qui conduit à un scénario de méfiance, ou selon qu'elle est acceptée comme une chance, ce qui conduit à un scénario d'émulation.

2. LE SCÉNARIO DE MÉFIANCE

La pathologie majeure de cette dynamique de confrontation présente un symptôme flagrant : *chacun des acteurs de la recherche et de la décision n'agit que sur le "marché" qui le concerne*, ne serait-ce que parce qu'il ignore ce qui peut se passer sur l'autre. Les acteurs de la demande sont les premiers à s'enfermer dans leurs sphères respectives.

Dans la sphère académique, il s'agit des évaluateurs qui ont en charge la sélection des articles des revues reconnues, de ceux qui composent les jurys de thèse ou élisent les jeunes collègues, ou encore de ceux qui allouent les crédits publics aux équipes de recherche, les mêmes personnes étant fréquemment appelées à jouer tous ces rôles à la fois. Elles tiennent ce pouvoir d'une réputation d'exigence qu'il s'agit d'entretenir en rejetant tout ce qui ne peut être reconnu d'un haut niveau académique. Cela conduit à une dérive bien connue dans les sciences économiques pour avoir suscité, dès le début des années 70, de saines réactions de la part de ceux qui avaient plus de légitimité que d'autres à les faire entendre.

C'est par exemple O. Morgenstern qui, après un exposé des difficultés inhérentes au traitement statistique en économie, observe que "face à ces difficultés, il n'est pas étonnant que les économètres trouvent plus commode d'élaborer des méthodes abstraites et raffinées que de les mettre en pratique"¹. C'est encore W. Leontief qui n'est pas surpris que beaucoup "paraissent tout à fait satisfaits d'une situation où ils peuvent faire étalage de leurs prouesses (...) en construisant des modèles mathématiques de plus en plus complexes et en mettant au point des méthodes statistiques déductives de plus en plus raffinées sans jamais se lancer dans la recherche empirique"².

Le plus grave de la situation ainsi dénoncée tient à sa capacité à se reproduire : dans ce monde académique là, les critères de sélection professionnelle font que les futurs évaluateurs auront toutes les raisons d'aggraver la tendance de ceux qui les ont choisis car l'univers des données empiriques et

de l'observation leur sera plus étranger encore. Pour ne pas avoir à l'affronter, il n'est alors que de le mépriser et, pour mieux le mépriser, il n'est qu'à en dénoncer la médiocrité. Le vocabulaire est prêt pour cela : la recherche d'un côté (le noble) et les études de l'autre (le laborieux).

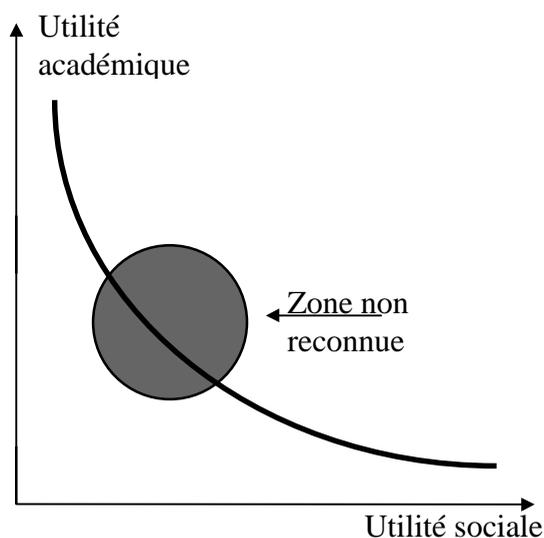
Sur ce marché académique, l'auteur-offreur, pour être publié, recruté, promu ou aidé de crédits publics, devra donc produire "les prouesses" formelles qu'exige la demande. Il verra son offre rejetée, si elle n'est pas bien située sur l'échelle académique ainsi établie, quelle que soit par ailleurs l'utilité sociale de ses résultats. Dans une pathologie extrême, cette utilité sociale peut même devenir un handicap.

Sur l'autre marché, celui des connaissances utiles à la décision, la demande est ainsi complètement dissuadée de s'adresser au monde de la recherche. Il est réputé ne produire que des énoncés théoriques dont les rapports aux réalités sont bien lointains. Des énoncés que le décideur ne peut lire qu'en souffrant sans comprendre alors que sa demande légitime est de comprendre sans souffrir.

La demande du côté de la décision ne peut alors que s'appuyer sur ses propres fournisseurs. Ce sont, en particulier, des bureaux d'étude spécialisés sur des missions les plus demandées. Pour assurer le développement des outils méthodologiques, les décideurs peuvent compter sur les capacités d'innovation des bureaux d'étude les mieux structurés ou, à défaut, susciter leur propre système d'offre d'investigation. C'est ainsi qu'ont pu se développer d'importants services d'étude et de recherche auprès des administrations centrales ou au sein de grandes entreprises nationales. Les produits de leurs recherches sont appréciés à l'aune de leur efficacité opérationnelle et peu diffusés dans les publications du monde scientifique. Le seraient-ils que cette diffusion serait ignorée des acteurs de la décision en raison de la culture de méfiance qui s'instaure entre les deux marchés.

Ainsi, dans le champ des utilités sociales et académiques un *no man's land* apparaît, qui correspond à la zone de publications qui ne sont reconnues par aucun des deux marchés, comme schématisé sur la Figure 2.

Figure 2. **La culture de méfiance**



Cette situation est évidemment peu propice à l'efficacité de l'ensemble : privé de la dialectique du livre et du terrain, le monde académique se complaît dans des productions dont seule l'esthétique formelle peut être appréciée ; privé du fruit des controverses théoriques, le monde de la décision doit se contenter d'instruments faiblement renouvelés. Tout le contraire, en somme de ce qui peut se passer dans un scénario d'émulation.

3. LE SCÉNARIO D'ÉMULATION

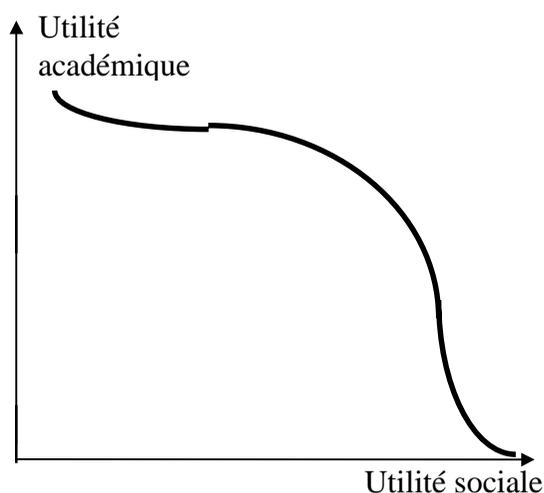
On aura compris que le précédent scénario repose sur des hypothèses "anthropologiques" relatives aux deux groupes d'acteurs. On peut évidemment décliner un jeu d'hypothèses très différentes qui implique une tout autre dynamique.

Ces différences nous semblent fondamentalement liées aux exigences du monde académique. *Dès lors que celui-ci choisit de privilégier la scientificité des énoncés par rapport à la prouesse formelle, il ne peut que susciter la confrontation de la proposition théorique à l'observation* et, donc, favoriser ce que W. Leontief désignait par "la recherche empirique". Il ne s'agit pas, bien entendu, de se contenter de mettre de l'ordre dans des données d'observation et de tomber dans l'illusion de "l'inductivisme", mais de construire le modèle théorique, quantitatif ou causal, par sa confrontation permanente avec ce que l'on peut observer de l'état des choses.

Sous cette exigence, *élémentaire pour toute épistémologie* contemporaine, la production et le traitement des données prennent toutes leur place et requièrent des moyens qui dépassent fréquemment ceux de la recherche académique. Les moyens complémentaires ne peuvent alors être trouvés que sur le marché de l'utilité sociale, là où les interrogations du chercheur peuvent rencontrer les besoins de connaissance du décideur. En acceptant cet enrichissement des recherches (au double sens du mot enrichissement), les évaluateurs du monde académique ne censurent plus les travaux à contenu empirique ou même à orientation opérationnelle. Dans le cas d'une évolution complète des esprits, l'utilité sociale est même intégrée dans les critères académiques d'évaluation. C'est ainsi que sera suscitée ce qu'il est convenu d'appeler une valorisation de la recherche.

Réciproquement, le marché opérationnel s'ouvrira d'autant mieux au monde de la recherche qu'il y récoltera des innovations conceptuelles ou méthodologies validées par leurs applications. Dans cette dynamique, les deux mondes ne peuvent qu'observer qu'ils ont des choses à s'enseigner mutuellement et ce que les recherches gagnent en pertinence, les travaux à vocation opérationnelle le récupèrent en puissance théorique. La substituabilité des critères devient ainsi complémentarité et la silhouette des productions des deux marchés s'inscrit alors dans des zones plus efficaces pour les deux critères, comme le représente la silhouette de la courbe sur la Figure 3.

Figure 3. **La culture de l'échange**



Ainsi que le suggère cette courbe, il reste, bien entendu, une place pour des travaux spécifiquement académiques ou pour des travaux à forte utilité sociale, mais sans grand intérêt pour le monde académique. Ces situations extrêmes peuvent être provisoires, car une recherche purement théorique peut avoir des retombées méthodologiques concrètes et rencontrer ainsi des domaines d'applicabilité, de même qu'une étude à stricte vocation opérationnelle peut susciter des résultats mal expliqués et poser ainsi des questions à la recherche ou encore fournir des bases de données inédites qui constituent autant de gisements pour des recherches innovantes.

Contrairement à ce qui se passe dans le scénario de méfiance, ce n'est plus le double rejet, mais la curiosité réciproque qui fonde le système des relations entre les deux marchés qui s'enrichissent ainsi mutuellement. Faut-il encore, pour que le système trouve à la fois sa pleine efficacité opérationnelle et sa pleine efficacité scientifique, que la communication soit assurée entre les deux mondes.

4. UN PROBLÈME DE COMMUNICATION

Lorsque les obstacles liés à la culture de méfiance sont levés, l'enrichissement mutuel des problématiques de la décision et des problématiques scientifiques suppose, en effet, que l'information circule entre les deux versants. Cela pose un triple problème de diffusion des connaissances, de confrontation permanente et de mobilité professionnelle.

La diffusion des résultats de la recherche en économie des transports repose sur des moyens qui ne sont pas conçus pour toucher un vaste public. Les revues internationales à comité de lecture les mieux implantées et les plus reconnues dépassent difficilement les 1 000 abonnés. Lors de ses quatre dernières éditions, la Conférence Mondiale sur la Recherche en Transport n'a jamais dépassé les 1 200 participants. Ces ordres de grandeur montrent, s'il en était besoin, que le public intéressé par ce genre de production est à peu de chose près la population des producteurs eux-mêmes.

Certes des efforts ont été faits pour que ces travaux soient accessibles, en particulier par la CEMT, avec la production d'une base documentaire d'une bonne efficacité et avec la recension des recherches en cours. En coordination avec la base de la CEMT, plusieurs centres universitaires ont développé leurs propres systèmes documentaires. Les principaux utilisateurs de ces bases sont, pour l'essentiel, les auteurs de travaux recensés et les étudiants mais, cependant, un nombre croissant d'usagers proviennent de bureaux d'étude prestataires de service pour le monde de la décision.

Cette forme de percolation des connaissances ne peut être considérée comme suffisante et il appartient au monde académique de faire un effort particulier en matière de diffusion de ses résultats. Beaucoup d'instituts de recherche font l'effort de produire une *Newsletter* régulière. Peu de chercheurs, en revanche, écrivent des ouvrages de vulgarisation susceptibles de rendre accessibles au plus grand nombre les principales démarches, y compris les plus récentes, relatives à un même thème. Cela tient à la fois à la difficulté et à la lourdeur de l'exercice et au fait que ce genre de publication est généralement peu pris en compte par les évaluateurs académiques.

Réciproquement, les productions spécifiquement commandées par les décideurs ne font que très rarement l'objet d'une publication ou même d'une recension documentaire. Cette production de "littérature grise" n'est, en effet, enregistrée dans les bases documentaires que lorsqu'elle parvient accidentellement dans les centres de recherche qui gèrent ces bases. C'est souvent à la faveur de recherches particulières menées méticuleusement que sont ainsi découverts des travaux à forte valeur ajoutée ou permettant de mieux comprendre les interrogations décisionnelles qui les ont suscités.

La confrontation permanente des acteurs des deux marchés est probablement mieux pratiquée que la diffusion des connaissances. Le *TRB Meeting*³ qui se tient tous les ans en janvier à Washington constitue incontestablement un modèle en la matière. Les seuls thèmes relatifs à l'économie des transports et à ses outils réunissent plusieurs milliers de participants issus de tous les organismes concernés : centres de décision, bureaux d'étude, universités, etc.

En Europe, mis à part l'expérience du PTRC, modestement suivie hors Royaume Uni, rien de comparable n'est proposé à l'ensemble des acteurs concernés. Les seules rencontres systématiques qui rassemblent toutes les familles d'acteurs sont les Tables Rondes de la CEMT. Leur rôle, dans cette fonction de confrontation, reste très important mais limité à quelques sujets par an et, pour chaque Table Ronde, à une trentaine de participants. Dans la même logique, des colloques ouverts à tous les intéressés jouent également un rôle non négligeable. Mais au total, il manque un équivalent européen du TRB Meeting, dont la régularité permet de programmer de longue date les participations, dont la qualité est assurée et dont l'esprit est propice à la confrontation des deux "mondes".

On doit, en revanche, noter l'important développement de programmes européens de recherche (les Programmes-Cadres"), qui ont, au fil du temps, progressé dans la pertinence des sujets et favorisent de mieux en mieux les collaborations entre bureaux d'étude et équipes universitaires. Les milieux de la décision s'y trouvent, certes, moins impliqués mais l'efficacité académique et l'efficacité sociale y font bon ménage.

Enfin, *la mobilité professionnelle entre les sphères académique et décisionnelle* est très diversement pratiquée selon les pays. Il est évident que cela constitue un moyen privilégié de transfert d'expérience et, plus généralement, de reconnaissance réciproque entre ces deux sphères. Mais là où cette mobilité est particulièrement faible, comme en France, les raisons sont certainement trop profondes pour qu'un changement puisse être entrevu à court terme.

Si cette contribution s'achève sur ces considérations relatives aux questions de communication, c'est parce qu'il y a là, tout à la fois, des causes et des symptômes de la qualité de l'échange entre recherche et décision. C'est donc que l'on peut imaginer des évaluations systématiques et internationales de cette qualité, non point de manière directe mais par des indicateurs sur chacun des trois aspects de la communication que nous venons d'évoquer. Comment ne pas terminer par la suggestion d'une recherche de plus, mais typiquement adaptée à un éclairage de la décision ?

NOTES

1. O. Morgenstern, "*L'économie est-elle une science exacte ?*", La Recherche, n° 18, décembre 1971.
2. W. Leontief, "*Theoretical Assumptions and Nonobserved Facts*", American Economic Review, mars 1971.
3. Transport Research Board Meeting.

POLOGNE

Juliusz ENGELHARDT
Professeur
Faculté des Transports et des
Communications
Université de Szczecin

**ÉTUDES SCIENTIFIQUES RÉALISÉES DANS LE DOMAINE DE L'ÉCONOMIE DES
TRANSPORTS POUR SERVIR D'ASSISE A LA DÉFINITION DE LA POLITIQUE
POLONAISE DES TRANSPORTS**

1. INTRODUCTION

La Pologne vit depuis 1990 une mutation sociale et économique dans laquelle beaucoup voient, un peu sommairement, un « passage du communisme au capitalisme », mais qui, pour les économistes, marque en fait le passage de l'économie planifiée à l'économie de marché.

L'économie planifiée et dirigée avait pour objectif déclaré la satisfaction maximale des besoins, ce qui impliquait la maximisation de la production en même temps que de la consommation des facteurs. La planification centralisée directe requiert une administration centralisée directe des sujets économiques nationaux, c'est-à-dire un environnement qui enlève au marché toute possibilité de se développer et cantonne les instruments financiers tels que l'argent, les prix, le crédit, les taux d'intérêt et les impôts dans un rôle accessoire parce qu'il les subordonne au flux des biens matériels et des services. Comme la planification de la production l'emportait sur la planification financière, la comptabilité économique n'avait pas la moindre raison d'être. Le rejet du mécanisme du marché, la réglementation des prix des biens d'équipement et des biens de consommation ainsi que la légèreté des contraintes budgétaires imposées aux entreprises sont autant de facteurs qui expliquent la rareté de tous les biens observée pendant toute la durée d'existence de cette économie planifiée et centralisée. La disponibilité de ressources financières n'apportait pas aux entreprises la certitude de pouvoir acquérir les biens d'équipements et autres qui leur étaient nécessaires puisque la répartition de ces biens s'opérait au niveau central. Il est donc permis d'affirmer, sans avoir besoin de longues démonstrations pour le prouver, que cette "économie de pénurie" était économiquement inefficace parce qu'elle ne portait pas en elle les germes d'une gestion rationnelle de l'économie, du progrès technique et de la croissance économique. Ce système économique a pu subsister pendant quelques décennies uniquement parce que ses grands prêtres détenaient le pouvoir politique partout dans le pays et pouvaient donc exercer leur tutelle politique sur les entreprises.

En 1989, les Polonais ont apporté un soutien massif aux forces politiques qui réclamaient un renversement complet de l'ordre économique et social ainsi que la création des nouvelles structures institutionnelles et juridiques nécessaires à une démocratisation pleine et entière du tissu social et politique du pays. Le retour à une économie de marché efficace apparaissait, dans ce contexte, normal

et naturel. La transformation qui s'opère présente un double aspect politique et socio-économique. Le premier de ces aspects est constitué par une mutation du paysage politique et du régime de propriété concrétisée par la résurgence de la propriété privée, du pluralisme politique et de la démocratie parlementaire. Le deuxième se traduit de son côté par une augmentation considérable de la productivité des ressources dont les entreprises disposent, c'est-à-dire par une amélioration de l'efficacité tant micro-économique que macro-économique. Il ressort de ce qui précède que le changement de régime est la résultante de tous les changements politiques et socio-économiques qui s'opèrent dans les sociétés post-communistes, la mise sur les rails d'une économie de marché efficace étant dans ce contexte à la fois l'objectif premier et la condition du succès du changement de régime même. La théorie économique assoit, en règle générale, l'économie de marché sur trois bases :

1. la propriété privée en tant que concept non seulement économique, mais aussi philosophique, éthique et juridique ;
2. la liberté économique en tant que phénomène multiforme de dimension tant politico-économique qu'institutionnelle ;
3. la concurrence en tant que processus dans lequel les acheteurs et les vendeurs tentent, pour faire prévaloir leurs intérêts propres, de présenter des offres plus intéressantes que celles d'autres acheteurs et vendeurs.

La propriété privée, la liberté économique et la concurrence constituent l'assise sur laquelle le marché et le mécanisme du marché s'appuient pour contraindre tous les sujets économiques et les ménages à se conformer au principe de la rationalité économique.

Quoique la mise sur les rails d'une économie de marché performante constitue bien l'objectif premier de la Pologne, cette aspiration ne préjuge pas de la forme que ses structures économiques prendront dans la pratique. Il existe en effet non seulement en Europe, mais aussi dans le reste du monde, plusieurs types d'économie de marché qui se distinguent par leurs régimes de propriété, leurs structures institutionnelles et le degré d'intervention de l'État dans le fonctionnement du marché et dans la protection sociale des couches les plus pauvres de la population.

C'est à la politique économique, conçue en tant qu'intervention délibérée de l'État dans la dynamique, la structure et le fonctionnement de l'économie, dans la situation économique du pays et dans ses relations économiques avec l'étranger, qu'il appartient de donner corps à ces facteurs qui, avec d'autres encore, façonnent l'économie de marché. Les grands types de politique qu'un État peut mener sont au nombre de cinq :

- politique de stabilité économique usant d'instruments anti-inflationnistes ;
- politique de croissance économique axée sur la dynamisation de l'économie ;
- politique structurelle liée à la restructuration subjective et objective de l'économie et au régime de propriété ;
- politique des relations économiques extérieures ;
- politique sociale.

Ces cinq politiques ont des dimensions tant fonctionnelles (finances, fiscalité, douanes) que sectorielles (industrie, agriculture, commerce, transports).

Les mutations fondamentales inhérentes à la substitution d'une économie de marché à une économie planifiée sont de nature structurelle et se concrétisent notamment par la privatisation du secteur public et son assujettissement aux règles du marché. Ces notions sont incorporées dans le vocabulaire économique polonais depuis le changement de régime, mais restent cependant encore souvent comprises et interprétées dans des sens différents.

Les milieux scientifiques polonais travaillant dans le domaine de l'économie des transports participent activement aux processus de réforme depuis leurs débuts, en 1990. Il convient ici d'attirer l'attention sur l'extrême multiplicité des activités que la recherche scientifique doit épauler et soutenir dans le domaine des transports. Par ailleurs, les transformations qui s'opéraient nécessitaient absolument, en raison de leur rapidité même, un accompagnement scientifique important. Aucun autre pays n'avait encore vécu de telles transformations et la Pologne ne disposait donc pas, au début des années 90, d'un modèle théorique auquel se référer.

Il est impossible d'examiner dans un rapport toutes les études scientifiques réalisées dans le domaine de l'économie des transports depuis 1990 et toutes les initiatives prises depuis cette même date par la communauté scientifique polonaise pour contribuer à la définition de la politique nationale des transports. L'auteur s'est donc borné à évoquer quelques aspects de ses propres travaux scientifiques qui contribuent dans une certaine mesure à la définition de la politique polonaise des transports.

Les scientifiques spécialisés dans l'économie des transports participent activement, depuis 1990, à l'élaboration de la politique polonaise des transports. La définition des principes sur lesquels cette politique doit reposer, a obligé à ouvrir un large débat sur :

- la nature et
- les objectifs de la politique polonaise des transports.

Les scientifiques se sont engagés à fond dans ce débat, comme le démontre par exemple ce qu'ils ont fait dans le domaine des transports par chemin de fer. Leurs recherches et leurs études ont porté notamment sur :

- la restructuration et la privatisation des chemins de fer ;
- l'adaptation des modalités de fonctionnement des chemins de fer polonais aux exigences de l'Union Européenne ;
- la fixation des redevances d'utilisation des infrastructures ferroviaires.

Les problèmes évoqués ci-dessus, dont les deux premiers concernent tous les modes de transport alors que les trois derniers ne concernent que les chemins de fer, sont analysés en détail dans les paragraphes qui suivent. Ils semblent donner une bonne idée de la contribution que les études des scientifiques spécialisés dans l'économie des transports apportent à la définition de la politique polonaise des transports.

2. NATURE DE LA POLITIQUE DES TRANSPORTS - RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Un État a le choix entre deux types de politique économique, en l'occurrence le libéralisme, avec son *laisser-faire*, et le dirigisme, entre lesquels la théorie opère une distinction claire et nette qui s'estompe cependant toujours dans la pratique. Le libéralisme se caractérise par la limitation du rôle joué par l'État dans le pilotage de l'économie, la privatisation des biens étatisés, la liberté d'exercice des activités économiques, l'allègement de la pression fiscale en guise de déclencheur de la croissance économique et la concurrence. Le dirigisme, en revanche, est la politique que mène un État qui intervient activement dans le développement et le fonctionnement de l'économie en usant de divers instruments tels que le contrôle des prix et la modération salariale, la répartition du produit de l'impôt, l'investissement direct et les mesures administratives. Comme ni l'une ni l'autre de ces deux formes de politique économique n'a jamais pu s'imposer pleinement au cours des dernières décennies, il est en fait impossible d'évoquer plus que l'orientation plus ou moins libérale ou dirigiste d'une politique économique.

La question de savoir si telle ou telle politique des transports est ou n'est pas dirigiste, est purement rhétorique étant donné que le libéralisme ne comporte pas en lui-même, notamment pour chaque branche spécifique d'activité, des règles de mise en oeuvre de politique économique qui lui soient propres. Il faut donc admettre que si l'État décide de mener une politique donnée dans une branche d'activité donnée, celle du transport par exemple, en usant de moyens appropriés, cette décision sera déterminante pour le choix du type de politique puisqu'elle lui confèrera d'entrée de jeu un caractère dirigiste. Il est généralement admis que l'intervention de l'État se justifie dans les cinq cas suivants :

- Existence de biens publics : ces biens sont ceux dont la jouissance ne peut être refusée à personne, en ce sens que ceux qui peuvent en user sont des membres de la société.
- Présence d'effets externes : il s'agit des effets positifs et négatifs de l'activité des entreprises qui ne se répercutent pas sur leur bilan (les principaux effets négatifs sont les atteintes portées à l'environnement tandis que les effets positifs sont constitués par les innovations de toute nature qui procurent plus d'avantages à l'économie dans son ensemble qu'à l'entreprise même).
- Monopoles naturels : ces monopoles se présentent souvent dans les cas où les économies d'échelle permettent à un producteur d'offrir ses biens ou ses services à moindre prix. Ce genre d'économie est réalisable surtout dans le cadre des réseaux d'infrastructures (énergie, gaz, télécommunications, chemins de fer). Il est possible d'augmenter l'offre au prix d'une hausse des coûts qui reste faible tant que l'utilisation du réseau ne dépasse pas un seuil donné. Le monopole constitue dans de tels cas la meilleure solution pour l'ensemble de l'économie.
- Concurrence ruineuse : la concurrence est ruineuse quand les entreprises dont la production est nécessaire à la satisfaction de la demande, sont incapables de se défendre sur le marché. Cette situation peut se présenter quand les entreprises se livrent une bataille de prix dans laquelle l'avantage va aux entreprises aux reins solides. Les grandes entreprises dont les coûts unitaires sont moins élevés, sont capables de casser les prix jusqu'à éliminer les petits ou moyens opérateurs du marché.

- Crises structurelles : ces crises surviennent quand des facteurs extérieurs (gel des importations en provenance d'un pays, embargo, etc.) ou intérieurs prolongent la sous-utilisation des capacités de production d'un secteur particulier.

Ces motifs d'intervention des pouvoirs publics se retrouvent dans le secteur des transports de tous les pays européens, dont la Pologne, et y justifient donc l'adoption d'une certaine politique des transports. Les biens publics s'y présentent sous la forme d'infrastructures telles que les routes, les lignes de chemin de fer et les voies navigables, les gares d'autobus, les gares de chemin de fer, les ports et les aéroports. Le transport a aussi un fort impact négatif sur l'extérieur puisqu'il cause de la pollution, du bruit et des vibrations, occupe de l'espace et entraîne un grand nombre d'accidents corporels, graves ou légers, ou mortels. Le chemin de fer est un cas type de monopole naturel. La concurrence ruineuse est un des corollaires de la fragmentation du transport par route. Les crises structurelles ont, en Europe occidentale, frappé surtout les chemins de fer, la navigation intérieure et les transports aériens et ont, en Europe de l'Est, été nourries par le changement de régime.

Il est donc évident que le transport est une des branches d'activité dans lesquelles il est objectivement justifié de mener une politique fondée sur la participation de l'État à l'élimination ou à l'atténuation de l'impact de phénomènes et de processus indésirables et néfastes pour l'ensemble de l'économie. Si l'État n'intervient pas et n'adopte pas de dispositions particulières (lois, règlements, etc.) dans le secteur des transports alors qu'il serait fondé à le faire, la politique qu'il mène doit être qualifiée d'intégralement libérale. Il devient en revanche indubitablement dirigiste dès l'adoption des premières dispositions applicables à cette branche d'activité, dispositions qui se présenteront sous la forme d'abord d'actes législatifs traçant le cadre juridique et organisationnel dans lequel doit s'inscrire le fonctionnement de l'ensemble du secteur (droit des transports, par exemple) ou de ses composantes (loi relative aux chemins de fer, etc.) et ensuite de règlements et autres décrets arrêtés par les organes d'exécution en vertu des pouvoirs qui leur sont délégués par les actes précités.

Il va donc de soi que c'est dans ce seul sens qu'il est possible d'opérer une distinction entre une politique libérale impliquant l'absence totale d'intervention dans le secteur des transports et une politique globale des transports ou toute politique spécifique aux différents modes qui du fait même de son adoption et de sa nature fondamentale, repose sur le principe d'une intervention de l'État. Il ressort de ce postulat que la politique des transports est dirigiste. Son degré de dirigisme est fonction du nombre de volets dont l'État choisit de la composer, avec leurs instruments appropriés. Il sera minimal lorsque l'État se borne à définir le cadre juridique et organisationnel dans lequel le secteur et ses composantes devront se glisser et n'use d'instruments économiques qu'avec parcimonie et dans des cas très clairement définis. Ce cadre sera constitué essentiellement par des actes juridiques fondamentaux tels que le droit des transports dont il a été question ci-dessus, le code de la route et les lois qui régissent le transport par chemin de fer, le transport par route et les transports internationaux, les instruments économiques se présentant quant à eux sous l'aspect d'un contrôle des prix maxima en cas de constitution de monopoles.

L'accentuation de l'intervention de l'État dans la politique économique en général et les politiques sectorielles en particulier s'accompagne de la multiplication des instruments utilisés, c'est-à-dire des obligations, interdictions, régimes de concession, règlements fiscaux, réglementations des prix, mesures salariales et autres interventions qui peuvent à terme donner naissance à des inconvénients tels que l'incompatibilité ou l'inefficacité de certains instruments utilisés ou encore la sur-réglementation de la branche d'activité concernée.

Ce type d'évolution, notamment la sur-réglementation, est commun aux politiques des transports de nombreux pays et il est donc logique que la déréglementation, souvent appelée aussi libéralisation, de la politique des transports en général et des différents modes de transport en particulier ait été

réclamée dans bon nombre d'entre eux. Cette déréglementation doit se concrétiser par l'abandon progressif de nombreux instruments d'intervention dans la politique des transports menée par les États et les groupements économiques, notamment et surtout par la suppression des barrières qui entravent l'accès aux marchés des transports. Conçue dans ce sens, la déréglementation des transports peut être assimilée à une certaine libéralisation de leurs principes de fonctionnement, quoique l'on ne puisse, au vu de ce qui précède, parler véritablement de remplacement d'une politique des transports encadrée par l'État ou l'Union Européenne par une politique de libéralisme économique tant que les États en cause maintiennent le cadre juridique et institutionnel dans lequel le secteur des transports est enfermé.

Il est difficile de parler en Pologne d'une déréglementation du secteur des transports dans le plein sens du terme parce que les réglementations nécessaires au fonctionnement d'une économie de marché y font défaut. L'absence de mécanisme du marché qui s'est prolongée en Pologne pendant plusieurs dizaines d'années après la guerre, est imputable au cadre réglementaire propre aux économies planifiées qui y prévalait à l'époque. Ce cadre doit maintenant être démantelé rapidement dans le contexte du processus de réforme. Le vide laissé par son démantèlement doit être comblé par de nouveaux textes qui tiennent compte non seulement de la conversion de la Pologne aux principes de l'économie de marché, mais aussi de son adhésion future à l'Union Européenne. Il est donc permis d'affirmer que la Pologne des années 90 se dote d'une politique des transports qui tient compte de l'expérience acquise (en particulier des erreurs commises) par les États hautement développés plutôt qu'elle ne déréglemente ses transports (comme tous les pays d'Europe occidentale ont au demeurant tendance à le faire).

La politique polonaise des transports est et reste une politique fondée sur des principes dirigistes dont tout le problème se ramène à l'ampleur des interventions de l'État ainsi qu'à la nature et aux modalités de mobilisation des instruments utilisés. Pour éviter de sur-réglementer le secteur des transports, il semble bien qu'il faudrait asseoir la future politique ferroviaire sur les principes d'un "interventionnisme pragmatique". Une telle politique des transports devrait voir l'État renoncer à intervenir dans les domaines où son retrait est à la fois possible et raisonnable, par exemple en privatisant ou en cessant de fixer les prix maxima, mais continuer par ailleurs à peser sur les activités et les processus dans tous les cas où il reste nécessaire, eu égard au degré de développement matériel et organisationnel atteint, qu'il intervienne en investissant dans les infrastructures, en internalisant les coûts externes, en engageant des processus de restructuration et de privatisation et en dédommageant les entreprises des charges que leur imposent les obligations de service public. Cela veut dire que le sens dans lequel le dirigisme qui imprègne la politique polonaise des transports va évoluer n'est pas encore clairement tracé et qu'il peut donc aller de la sur-réglementation du secteur jusqu'à sa déréglementation et sa libéralisation pleines et entières. Compte tenu des mutations en cours en Pologne, le changement du rôle joué par l'État dans le secteur des transports procédera sans doute plutôt d'un abandon de certains instruments qui irait de pair soit avec le recours à des instruments différents, soit avec le renforcement ou l'allègement du rôle joué par les instruments existants.

Le débat scientifique auquel la politique des transports a donné lieu en Pologne au cours des années 90 et les recommandations pratiques qui en sont sorties, ont sans doute aucun amené les responsables de la politique économique à aborder ce problème avec pragmatisme.

Les scientifiques qui travaillent en Pologne sur les transports ont le mérite d'avoir fait comprendre aux responsables de la politique économique qu'un libéralisme outrancier peut être à l'origine d'une foule de problèmes sociaux et économiques souvent méconnus.

3. OBJECTIFS DE LA POLITIQUE POLONAISE DES TRANSPORTS

Le débat scientifique sur les objectifs et les missions de la politique polonaise des transports se caractérise par son orientation plutôt pratique. Dès le début des années 90, les scientifiques ont commencé à s'exprimer ouvertement sur les objectifs de cette politique. La question a fait l'objet de nombreux articles publiés dans la presse spécialisée ainsi que d'exposés présentés au cours de diverses conférences et congrès scientifiques où les déclarations polémiques et controversées n'ont pas manqué. En 1993, le Ministère des Transports et de la Navigation Maritime a chargé plusieurs scientifiques spécialisés dans les transports d'élaborer, à l'intention du Gouvernement, une espèce de Livre Blanc intitulé "*Politique des transports – Programme de transformation du secteur des transports en un système adapté aux exigences de l'économie de marché et nouveaux fondements de la coopération économique en Europe*". Jan Burnewicz, Professeur à l'Université de Gdansk, s'est attelé à la tâche avec toute une équipe de collaborateurs (dont l'auteur de la présente étude a fait partie au cours de la première phase des travaux). Le Livre Blanc a été publié dans sa version finale, après de nombreuses discussions et révisions, en 1995 et le Gouvernement l'a alors adopté en qualité de bible officielle de la politique polonaise des transports.

Il apparaît aujourd'hui, quelques années après sa parution, que ce document constitue, en dépit des critiques qu'il a soulevées, un réel succès à mettre à l'actif des hommes de science et du Professeur Jan Burnewicz en particulier.

L'étude passe en revue les objectifs et les missions de la politique polonaise des transports pour les années 1995 à 2010. Elle lui donne pour objectifs premiers :

- de soutenir le processus de privatisation, de lancer la restructuration des grandes entreprises de transport et de prévenir la formation de monopoles ;
- d'intégrer les transports polonais dans ceux de l'Union Européenne et du reste de l'Europe ;
- de faire progresser le système polonais des transports sur le double plan technique et organisationnel afin de le rendre plus performant et de le faire participer plus activement à la stimulation de la croissance économique.

Pour atteindre ces objectifs, la politique polonaise des transports doit viser à :

- remodeler les structures et les mécanismes des transports polonais afin de leur donner les moyens de maximiser leurs prestations ;
- assainir la situation financière du secteur, moderniser ses moyens de production et améliorer les possibilités de développement des entreprises de transport ;
- renforcer l'autonomie financière et équilibrer la situation financière des entreprises de transport pour leur permettre de faire face à la concurrence tant internationale qu'intra- et intermodale ;
- veiller à ce que la concurrence soit loyale et s'exerce dans des conditions égales pour tous ;
- garantir la sécurité et faire respecter les normes techniques ;
- créer un environnement qui encourage les secteurs public et privé à investir dans les transports ;
- rendre les transports publics de voyageurs économiquement accessibles à tous et les rendre plus attractifs par rapport aux transports privés ;
- combattre les pratiques monopolistiques et garantir à tous les opérateurs les mêmes possibilités d'accès aux infrastructures publiques ;
- mettre les opérateurs nationaux à l'abri des activités malhonnêtes des entreprises étrangères ;

- moderniser et compléter l’arsenal des lois qui, sur le plan commercial, régissent les transports à l’occasion du passage à l’économie de marché ;
- épauler les processus de restructuration et de privatisation engagés dans le secteur des transports ;
- créer un marché des services de transport ouvert au libre jeu de l’offre et de la demande et le moins réglementé possible ;
- dégager toutes les ressources publiques nécessaires pour développer et moderniser le système des transports tout en mettant en place des conditions propres à encourager le secteur privé et l’étranger à investir davantage dans les transports ;
- imaginer d’autres modalités de financement du développement des transports ;
- exploiter autant que faire se peut la coopération internationale, en particulier l’aide que l’accord d’association avec l’Union Européenne permet d’apporter au système polonais des transports.

Ces quinze derniers objectifs seront, pour des raisons de temps et d’argent, difficiles à atteindre. La politique des transports devra par conséquent donner la priorité aux projets qui :

- présentent un degré d’efficacité socio-économique élevé (NPV, taux de rendement interne, coefficients PP et B/C) ;
- contribuent à l’élimination des goulets d’étranglement, à l’atténuation des nuisances et à l’amélioration de la sécurité des transports ;
- rapprochent la Pologne de l’Union Européenne (augmentation de la capacité des infrastructures, élimination des solutions de continuité du réseau, augmentation du trafic de transit, raccourcissement des temps d’attente aux frontières) ;
- tendent à améliorer nettement la situation économique des entreprises polonaises de transport (amélioration de la compétitivité des services, raccourcissement des processus, diminution de la consommation de carburant et d’électricité) ;
- paraissent extrêmement attractifs pour les capitaux privés et étrangers (clarté du régime de propriété, participation satisfaisante aux bénéfices, certitude quant à la réalisation des projets) ;
- contribuent de façon décisive au transfert de technologies de pointe vers la Pologne (grande vitesse ferroviaire, techniques multimodales, systèmes logistiques) ;
- aident à résoudre de graves problèmes écologiques et sociaux (diminution du volume de gaz d’échappement et du bruit, réduction du chômage, etc.).

La priorité des priorités doit aller aux missions qui répondent à tous les critères précités, celles qui ne répondent qu’à un ou deux d’entre eux étant classées à des échelons inférieurs de l’échelle des priorités. Compte tenu de cette hiérarchisation des objectifs de la politique des transports, le document précité les classe en trois catégories selon leur degré d’urgence.

La catégorie des objectifs urgents à atteindre dans les trois ans englobe :

- la mise en place d’un nouveau système micro et macro-économique de transport (adoption de textes législatifs, création de nouvelles sources de financement, mise en place de nouveaux régimes fiscaux, restructuration des entreprises, privatisation) ;
- l’élaboration de projets d’investissement destinés à éliminer les goulets d’étranglement les plus gênants pour le système de transport et à atténuer les nuisances causées par les transports ;

- l'achèvement de projets entamés qui n'entraînent pas un surcroît de dépenses (tronçons d'autoroute en voie d'achèvement, aéroport d'Okêcie II, terminal pour transbordeurs d'Oewinoujocie, transports en commun de plusieurs villes) ;
- la réalisation d'investissements à fort taux de rentabilité qui répondent à tous les critères indiqués (construction de nouvelles autoroutes sur lesquelles le trafic devrait atteindre des niveaux élevés, infrastructure des points de passage des frontières) ;
- la réparation des routes les plus dégradées dont l'entretien a été négligé ou retardé au cours de ces dernières années).

La catégorie des objectifs moins urgents à atteindre dans les 5 à 10 ans regroupe :

- l'adaptation du système aux obligations imposées par les accords internationaux (Accord européen, AGR, AGC et AGTC), dans la mesure où les projets mis en oeuvre présentent beaucoup d'intérêt pour les capitaux privés et étrangers ;
- la réalisation d'investissements propres à améliorer et renforcer la compétitivité des transports polonais.

La catégorie des objectifs les moins urgents qui pourraient être atteints dans les 10 ou 20 années à venir réunit :

- les projets d'investissement les moins rentables pour lesquels les moyens de financement font actuellement défaut ;
- les modifications technologiques radicales extrêmement coûteuses ;
- les projets écologiques les plus ambitieux qui requièrent une modification radicale des techniques polonaises de transport, du travail des entreprises polonaises et du comportement des usagers.

Cette présentation des objectifs de la politique des transports a donné lieu, après la publication du document, à un débat animé et à de vives critiques. Nombreux ont été ceux qui ont déploré l'absence de classement méthodique en objectifs premiers, secondaires et complémentaires. D'autres ont critiqué le mélange d'objectifs, de mesures et de méthodes de mise en oeuvre. D'autres encore ont estimé que le programme gouvernemental de politique des transports était imprécis et superficiel et constituait plus une base de discussion qu'un catalogue de missions et d'objectifs concrets.

Sans vouloir disserter longuement sur la méthode de détermination et de hiérarchisation des objectifs de la politique des transports, il est quand même permis d'affirmer que le document du Gouvernement ne définit qu'indirectement les objectifs à atteindre et les actions à entreprendre pour les différents modes de transport. Il est pourtant simple de les identifier si l'on interprète les objectifs premiers et les quinze autres énumérés ci-dessus et si on les met en oeuvre de façon appropriée pour ces différents modes. Cette façon de procéder semble logique puisque la "Politique des transports..." ne dresse pas de liste des objectifs à atteindre pour les différents modes. On peut encore y ajouter que les objectifs que ce document définit en détail pour l'ensemble du secteur des transports couvrent tous les aspects matériels essentiels de son fonctionnement et sont donc formulés de façon correcte. La hiérarchisation des objectifs présentée dans les paragraphes qui précèdent peut néanmoins susciter quelques réserves parce qu'elle confère dans les faits une priorité absolue aux projets routiers et repousse les projets ferroviaires presque aux calendes grecques, même ceux dont la réalisation "présente un grand intérêt pour les capitaux privés et étrangers".

4. RESTRUCTURATION DES CHEMINS DE FER

Les milieux scientifiques spécialisés se préoccupent activement de la restructuration des chemins de fer polonais depuis le début des années 90. La première phase du changement de régime a vu déferler sur la Pologne une multitude de bureaux de consultants pressés de remettre au Gouvernement leurs projets spectaculaires et, par leur conception, impressionnants de réforme des transports par chemin de fer. Ces projets brillaient tous par leur irréalisme parce que les consultants étrangers avaient une connaissance insuffisante tant du système juridique que de la situation sociale et économique de la Pologne.

En 1992, une équipe de scientifiques a publié, sous la direction des Professeurs J. Perenc et W. Morawski, une grande étude intitulée "*Stratégie de la société nationale polonaise des chemins de fer et évolution du trafic ferroviaire polonais jusqu'en l'an 2000*". Les auteurs de l'étude privilégient une approche évolutive, mais ambitieuse, du problème de la restructuration des chemins de fer et suggèrent, pour le résoudre, de privatiser une partie du patrimoine des PKP (la société nationale polonaise des chemins de fer), de transférer ce patrimoine aux collectivités locales, de régler les problèmes sociaux des cheminots et de renforcer l'autonomie décisionnelle des PKP. Toutes ces propositions s'alignent sur les dispositions de la Directive 91/440 relative *au développement des chemins de fer communautaires* qui était déjà connue à l'époque.

Cette étude a eu de fortes retombées sur la suite du processus de restructuration des PKP. Elle a été suivie d'une foule d'articles publiés dans la presse spécialisée et de nombreux séminaires sur la réforme des PKP. Les chemins de fer eux-mêmes ont commencé à se préparer à leur réorganisation et leur restructuration en s'appuyant sur les théories générales développées par les milieux scientifiques polonais. En cette fin des années 90, il est permis d'affirmer que le modèle de restructuration progressive des chemins de fer conçu par les milieux scientifiques polonais a été et continue d'être transposé dans les faits. L'auteur du présent rapport, qui travaillait en 1994 à la direction des PKP, suggérait à l'époque, dans une publication distribuée à l'intérieur de l'entreprise, de créer une société *holding* ferroviaire qui pourrait alors être en grande partie privatisée.

Il est au total réjouissant de pouvoir constater que la communauté scientifique polonaise a, au cours des années 90, énormément apporté à l'élaboration du modèle de restructuration des chemins de fer. Les scientifiques constituent aujourd'hui aussi une forte communauté de maîtres à penser qui fait pression sur les responsables politiques et la direction des PKP pour qu'ils réforment les chemins de fer polonais plus rapidement et efficacement et surtout pour qu'ils les privatisent au moins en partie.

5. ADAPTATION DES CHEMINS DE FER POLONAIS AUX EXIGENCES DE L'UNION EUROPÉENNE

La Pologne a signé le 16 décembre 1991 à Bruxelles, l'"Accord européen établissant une association entre les Communautés Européennes et leurs États membres, d'une part, et la République de Pologne, d'autre part", appelé en abrégé "Accord européen". L'Accord est entré en vigueur le 1er février 1994, après avoir été ratifié par les Parlements des États signataires, et revêt depuis cette date une importance capitale pour l'intégration de la Pologne dans l'Union Européenne.

Aux termes de l'Accord européen, la Pologne doit se conformer aux exigences de l'Union Européenne dans les domaines suivants :

- libéralisation des échanges ;
- développement de la concurrence et démantèlement des monopoles ;
- harmonisation des systèmes fiscaux ;
- adaptation de la politique monétaire ;
- adaptation du système bancaire ;
- harmonisation douanière ;
- harmonisation des normes.

La démarche la plus urgente et, dans ce contexte, la plus importante à entreprendre est le rapprochement, exigé par l'article 68 de l'Accord européen, de la législation polonaise avec celle de la Communauté. Ce rapprochement est la principale des obligations imposées à la Pologne par l'Accord européen. L'article 69 de l'Accord européen dispose que l'harmonisation avec le droit communautaire doit porter en particulier sur la législation douanière, le droit des sociétés, le droit bancaire, la comptabilité et la fiscalité des entreprises, la propriété intellectuelle, la protection des travailleurs sur le lieu du travail, les services financiers, les règles de concurrence, la protection de la santé et de la vie des personnes, des animaux et des plantes, la protection des consommateurs, la fiscalité indirecte, les règles et normes techniques, les transports et l'environnement.

Le problème de l'intégration des services de transport est réglé par les articles 56 et 81 et en partie aussi par d'autres articles de l'Accord européen. Le paragraphe 3 de l'article 56 dispose que "Afin d'assurer un développement coordonné et une libération progressive des transports entre les parties, adaptés à leurs besoins commerciaux réciproques, les conditions d'accès réciproque au marché des transports aériens et terrestres font l'objet d'accords spéciaux qui seront négociés entre les parties après l'entrée en vigueur du présent Accord". Le paragraphe 5 de ce même article dispose ensuite que "Pendant la période transitoire, la Pologne adapte progressivement sa législation, y compris les règles administratives, techniques et autres, à la législation communautaire applicable au domaine du transport aérien et terrestre dans la mesure où cela contribue à la libération et à l'accès réciproque aux marchés des parties et facilite la circulation des voyageurs et des marchandises". En signant cet Accord, la Pologne et l'Union Européenne se sont engagées à lever les barrières entravant l'accès à leurs marchés des transports. Comme ce processus, de nature à la fois politique et économique, est appelé à rester relativement lent, la réciprocité d'accès au marché (évoquée dans le paragraphe 5 précité de l'article 56 de l'Accord européen) et la conclusion d'accords spéciaux en matière de transports entre la Pologne et la Communauté (prévue dans le paragraphe 3 du même article) acquièrent une importance toute particulière. Grâce à ces dispositions, il sera possible de préserver les intérêts de la Pologne dans les accords qui seront conclus à l'avenir dans le domaine des transports. En attendant l'entrée en vigueur de ces accords, la Pologne disposera d'une période transitoire de 10 ans au maximum pour réaliser bon nombre des adaptations requises dans le secteur des transports. Aux termes de l'Accord européen, ces adaptations peuvent se grouper en cinq grandes catégories :

- préparation économique, administrative et technique à l'ouverture des marchés ;
- adaptation des infrastructures et du matériel roulant aux exigences, normes et prescriptions de l'Union Européenne ;
- réalisation de travaux d'infrastructure d'importance internationale ;
- informatisation ;
- alignement du droit polonais sur le droit communautaire.

Il est possible, dans chacun de ces cinq domaines et pour chaque mode de transport, de concevoir un programme détaillé d'adaptation aux exigences communautaires qui cadre avec les dispositions de l'Accord européen ainsi qu'avec les principes, les objectifs et les tâches de la politique commune des transports.

Les milieux scientifiques ont joué un double rôle dans l'adaptation des chemins de fer polonais aux exigences de l'Union Européenne. Ils ont d'abord été contraints d'étudier plusieurs aspects du droit communautaire pour pouvoir ensuite expliciter la substance des Règlements et Directives de l'Union Européenne applicables aux transports, dans de nombreux articles, séminaires et autres congrès. Ils ont par ailleurs siégé au sein de commissions parlementaires chargées de préparer les nouvelles lois qu'il fallait adopter dans les différents domaines concernés. Ils ont ainsi, sans aucun doute, aidé efficacement à définir la politique polonaise des transports. L'élaboration de la législation ferroviaire est là pour le démontrer.

L'assise légale des chemins de fer polonais a été complètement rénovée entre 1994 et 1997. Comme cette rénovation s'est dans une large mesure inspirée des dispositions du droit communautaire relatives aux chemins de fer, la Pologne se trouve aujourd'hui avoir mené à bien presque tous les changements que l'Accord européen lui imposait de réaliser pour ce mode de transport.

La Directive 91/440 fait obligation aux États membres de garantir l'indépendance de gestion des entreprises ferroviaires. La Pologne s'est conformée à cette obligation le 6 juillet 1995, quand le *Sejm* (Parlement) a voté une nouvelle loi qui renforçait l'autonomie décisionnelle des PKP en leur donnant un conseil d'administration et un directoire composés de personnalités hautement compétentes. Étant donné que les règles relatives au versement de subventions aux PKP en vigueur avant 1990 différaient de celles qui régissaient l'octroi d'aides financières aux chemins de fer d'Europe occidentale, les PKP n'avaient pas de problème de gonflement de leur endettement au cours des années 90. Le désendettement des chemins de fer dont il est question dans l'article 9 de la Directive 91/440, constitue donc un problème que la Pologne n'a pas eu à résoudre dans le cadre du processus d'adaptation aux exigences communautaires.

La séparation des activités relatives à la gestion de l'infrastructure des autres activités de l'entreprise ferroviaire, c'est-à-dire de l'"exploitation", que réclame l'article 6 de la Directive 91/440 est une exigence importante de l'Union Européenne à laquelle la Pologne sera tenue de se conformer. Le minimum qui puisse se faire à cette fin est d'imposer la séparation comptable de ces deux catégories d'activités, avec création de divisions organiques distinctes au sein de l'entreprise ferroviaire. Les États ont la faculté d'aller plus loin encore et de faire exercer ces deux catégories d'activités par deux organisations (ou entreprises) totalement distinctes. La Directive assortit cette obligation d'une interdiction absolue de transférer les aides versées pour l'une des catégories d'activités à l'autre, une interdiction qui doit en outre être reflétée dans la manière dont sont établis les comptes relatifs aux deux catégories d'activités.

L'Accord européen impose aussi à la Pologne d'assurer l'accès des exploitants étrangers visés à l'article 10 de la Directive 91/440 aux infrastructures ferroviaires polonaises. Ce droit d'accès et de transit est au coeur de la politique européenne des chemins de fer. En vertu des dispositions de l'article 5 de la Directive 91/440, la Pologne doit également introduire une réglementation prévoyant la conclusion par les entreprises ferroviaires de contrats de service public couvrant les obligations de ce type imposées par l'État.

La Pologne est aussi tenue, aux termes de la Directive 95/18, de délivrer des licences aux entreprises ferroviaires. La Directive 95/19 dispose quant à elle que la répartition des capacités d'infrastructure peut être confiée à un organisme spécialement chargé de cette fonction. Cet organisme peut être une entité distincte qui serait par ailleurs gestionnaire de l'infrastructure.

En vertu des dispositions de l'article 8 de la Directive 91/440 et de celles de la Directive 95/19, l'État doit fixer les modalités de calcul des redevances d'utilisation des infrastructures que doivent acquitter les entreprises ferroviaires et veiller à ce que leur perception n'engendre pas de discrimination entre ces entreprises.

Les scientifiques ont contribué à l'harmonisation des règles de fonctionnement des transports polonais avec celles de l'Union Européenne en intervenant en qualité d'experts dans l'élaboration du nouveau droit économique, en lançant des idées et en proposant des solutions organisationnelles sans lesquelles la Pologne ne pourrait adhérer à l'Union Européenne.

6. REDEVANCES D'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES

Le problème de l'accès aux infrastructures ferroviaires se pose en Europe depuis l'adoption de la Directive 91/440. La question était, tant pour les scientifiques que pour les praticiens, totalement inédite. Les dirigeants des entreprises ferroviaires ont commencé par charger des groupes de travail spéciaux d'imaginer une méthode de calcul appropriée. Les milieux économiques polonais n'étaient, au début des années 90, pas prêts pour aborder la question sous l'angle théorique. Diverses publications polonaises et étrangères ont au fil des années traité des aspects techniques du calcul de ces redevances (cf. J. Engelhardt, "*What charges for access to railway infrastructure ?*" dans Rail International, 1995, n° 11). Les dispositions de la Directive 95/19 relatives à la répartition des capacités d'infrastructure et aux redevances d'utilisation ont été transposées dans le droit polonais. Les PKP ont mis au point, en 1998 et 1999, leur propre système de calcul des redevances d'utilisation de leur infrastructure. Comme tous les problèmes ne sont pas pour autant résolus, le soutien et l'aide de la communauté scientifique resteront encore nécessaires pendant un certain temps dans ce domaine.

La tendance à la séparation institutionnelle de l'"infrastructure" et de l'"exploitation" est, eu égard à la Directive 91/440, irrépressible. Les États européens n'en arriveront peut-être pas à libéraliser largement leurs transports intérieurs ces prochaines années, mais leurs chemins de fer devront se diviser d'une façon ou d'une autre et se doter d'un système interne de tarification. L'organe de l'entreprise ferroviaire chargé de gérer l'infrastructure la mettra contre paiement à la disposition d'un autre organe de la même entreprise qui effectue les transports. Les chemins de fer de nombreux pays européens auront ainsi un nouveau défi à relever puisqu'ils devront calculer leurs redevances sur la base des coûts réels des lignes empruntées. Quels que soient les systèmes utilisés pour établir les barèmes de redevances, réductions et autres allègements, tous les calculs et toutes les analyses doivent s'appuyer sur les chiffres des coûts d'entretien et de réparation de l'infrastructure *ventilés par ligne* ainsi que sur la valeur comptable des actifs (infrastructures comprises) elle aussi ventilée par ligne. La mise au point d'un tel système présente beaucoup de difficultés, demande beaucoup de travail et nécessite des moyens informatiques puissants. Beaucoup de grandes entreprises ferroviaires européennes ne ventilent pas encore à l'heure actuelle leurs coûts d'entretien et de réparation par ligne et tronçon de ligne alors que cette question est depuis longtemps à l'ordre du jour. Cela étant, le calcul des redevances d'utilisation de l'infrastructure se fonde en règle générale sur les coûts moyens d'un groupe donné de lignes et non sur les coûts réels des lignes sur lesquelles les trains circulent. La répartition d'une partie au moins des coûts d'infrastructure entre les lignes (coûts directs) en les

ventilant entre coûts fixes et coûts variables et la répartition de divers coûts d'infrastructure indirects entre les lignes, avec prise en compte des coûts de la régulation du trafic et des frais généraux de l'organe qui gère l'infrastructure, revêtent une importance déterminante pour le calcul des redevances d'utilisation de l'infrastructure. Il appartient, qui plus est, à l'Union Européenne d'uniformiser les règles de calcul de ces redevances parce que le libre accès des exploitants au réseau ferroviaire de plusieurs États reste sans cela difficilement concevable. Au cours des années 90, les coûts d'infrastructure accusaient dans les statistiques d'énormes différences d'une entreprise de chemin de fer à l'autre. C'est ainsi qu'en 1992, si on prend les coûts d'entretien des infrastructures donnés, en ECU par kilomètre de voie, par la SNCF comme base 100, ces coûts se chiffraient à 197 pour la DB, à 344 pour les FS, à 276 pour les FFS, à 195 pour la SNCB, à 152 pour les ÖBB et à 31 pour les PKP. La Commission Européenne évoque également, dans son Livre Blanc intitulé "Stratégie de revitalisation des chemins de fer de la Communauté", le problème posé par l'inégalité des coûts d'infrastructure et la dissemblance des attitudes adoptées en matière de perception des redevances d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire. La Commission s'est demandé si le fait que l'Allemagne et la Grande-Bretagne envisagent de couvrir la totalité des coûts d'infrastructure avec le produit des redevances alors que les Pays-Bas et l'Espagne autorisent l'utilisation gratuite de l'infrastructure n'est pas de nature à entraver sérieusement l'accès de nouveaux exploitants ferroviaires au marché. Il convient de souligner que la Commission est hostile par principe à la gratuité de l'utilisation de l'infrastructure parce qu'elle estime que cette gratuité supprime tout motif de rationalisation et de réduction des coûts d'infrastructure.

En vertu des dispositions de l'article 7 de la Directive 95/19 concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire et la perception de redevances d'utilisation de l'infrastructure, il appartient aux États membres de définir les modalités de fixation de ces redevances. Il va de soi que ces modalités doivent être harmonisées au niveau de l'Union Européenne. Il serait utile, dans ce contexte, de se référer aux travaux des groupes d'experts de l'Union internationale des chemins de fer (UIC) qui avaient élaboré, dès 1993, une grille de calcul des coûts dont il faut tenir compte pour fixer les redevances d'utilisation de l'infrastructure que doivent acquitter les exploitants étrangers. Il faudrait en outre que tous les États membres de l'Union Européenne conviennent, dans le cadre de ce processus d'harmonisation, de prendre les coûts de l'entretien et de la réparation de l'infrastructure de même que, le cas échéant, les coûts d'investissement comme base de calcul des redevances. Il conviendrait dans ce cas d'imposer le respect de règles très strictes et donc d'explicitier les dispositions plutôt générales de l'article 6 paragraphe 1 de la Directive 95/19 qui se bornent en effet à disposer que la somme du produit des redevances d'utilisation et des contributions de l'État, d'une part, et les dépenses d'infrastructure, d'autre part, doivent s'équilibrer. Il serait toutefois possible d'interpréter ces dispositions dans un sens différent pour leur faire dire que le produit des redevances destinées à couvrir les dépenses d'infrastructure et, partant, les montants acquittés par les exploitants peuvent être d'autant plus faibles que les contributions de l'État sont élevées. Une telle façon de voir les choses amènerait à faire varier très fortement les redevances d'utilisation en fonction de l'ampleur de la contribution de l'État à la couverture des coûts de l'infrastructure ferroviaire (contribution importante = redevances peu élevées) alors que le niveau des coûts d'infrastructure resterait à peu près inchangé. La dissemblance des règles de calcul des redevances jointe à l'inégalité des ressources financières et des modalités d'intervention des États n'est certes pas de nature à faciliter l'ouverture de l'accès aux réseaux aux exploitants non traditionnels. L'Union Européenne devrait donc prendre dans ce domaine les mesures d'harmonisation qui s'imposent.

7. RÉSUMÉ

Le rapport tente de montrer, en se fondant sur quelques exemples, quel peut être l'apport des études réalisées dans le domaine de l'économie des transports à la définition de la politique des transports. Les exemples évoqués démontrent que les responsables de la politique polonaise des transports ont la possibilité, et le devoir, d'exploiter un vaste réservoir de connaissances scientifiques dans le domaine de l'économie des transports. Il convient cependant de souligner que le choix de ces exemples est subjectif et qu'ils ne constituent qu'un petit échantillon du savoir accumulé en Pologne dans ce domaine. Il faut aujourd'hui constater que les scientifiques polonais liés au monde des transports ne limitent plus leur champ d'intérêt aux seuls problèmes polonais soulevés par les réformes dans lesquelles le pays est engagé, et se préoccupent de plus en plus de problèmes européens tels que :

- l'impact des transports sur l'environnement ;
- les coûts externes des transports et leur internalisation ;
- la déréglementation et la libéralisation des transports ;
- les structures de propriété et la concurrence dans les transports ;
- le mariage du transport proprement dit, de la logistique et de la télématique ;
- l'évolution de la structure de la demande dans les transports.

L'intérêt que la communauté scientifique polonaise porte à ces problèmes démontre qu'elle peut contribuer à la définition de la politique tant polonaise qu'européenne des transports.

Annexe 1

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS EN POLOGNE - ORGANISATION ET PRINCIPES

En Pologne, la recherche dans le domaine des transports est menée par les services spécialisés en recherche-développement, des instituts et des entreprises ainsi que par certaines universités.

Les trois instituts de recherche suivants relèvent directement du Ministère des Transports et de l'Économie Maritime :

- **L'Institut du transport automobile (ITS)** (Varsovie) s'occupe de recherche économique et de technique automobile. Ses principaux domaines de recherche sont les suivants :
 - économie des entreprises de transport ;
 - motorisation individuelle ;
 - accidents de la route ;
 - pollution de l'environnement causée par les véhicules.

En outre, l'ITS est l'organisme public officiellement chargé de l'homologation des véhicules.

- **L'Institut de recherche des ponts et chaussées (IBDM)** s'occupe principalement des aspects techniques de la construction des ponts et chaussées, mais effectue également les travaux suivants :
 - études de pré-investissement concernant la construction routière et routes ainsi que les ouvrages d'art ;
 - études sur l'efficacité économique de la construction routière.
- **L'Institut maritime (IM)** s'intéresse aux problèmes économiques et administratifs de la navigation et des ports maritimes.

Les trois instituts précités sont définis par la loi comme étant des "services publics de recherche-développement". Ils relèvent officiellement du Ministère des Transports et de l'Économie Maritime, qui remplit au nom de l'État la fonction d'organe fondateur. Ces instituts sont financés en partie par le Ministère, mais ils tirent une part importante de leurs recettes de sources extérieures.

Un autre institut de recherche et de développement actif dans la recherche en économie des transports est l'Institut de la protection de l'environnement (IOS) (Varsovie), qui relève du Ministère de la Protection de l'Environnement et des Ressources Naturelles. Cet institut effectue notamment des recherches sur l'impact des transports sur l'environnement.

Le Centre de recherche en économie des transports (OBET) a joué un rôle important dans le domaine de l'économie des transports. Devenu en 1993 une entreprise d'État autonome (qui ne relève plus du Ministère des Transports et de l'Économie Maritime), l'OBET a été auparavant pendant de

nombreuses années le centre de recherche des chemins de fer nationaux polonais (PKP). Il mène des travaux de recherche sur les problèmes organisationnels et économiques des transports terrestres. Ses principaux domaines de recherche sont les suivants :

- internalisation des coûts externes des transports ;
- prévisions de la demande de transport routier ;
- politique des transports ;
- économie des entreprises de transport ;
- restructuration et privatisation des entreprises ;
- analyse interne des entreprises ;
- études sur les coûts de transport ;
- études de pré-investissement pour des projets.

Les centres universitaires polonais mènent également des activités de recherche en économie des transports, mais ils sont peu nombreux. Il importe de souligner que pendant les années 90, le rôle des universités dans la recherche en économie des transports a été modifié. En effet, pendant cette période, le système de formation universitaire en économie a subi une réforme dont l'objet était notamment de s'éloigner d'une formation trop étroitement spécialisée dans les transports pour privilégier une formation plus générale. Actuellement, peu d'universités polonaises dispensent des cours d'économie axés sur les transports, mais l'Université de Szczecin et l'Université de Gdansk sont des centres importants, où des professeurs s'occupent d'économie des transports, collaborent à des projets de recherche menés par des instituts de recherche, souvent en qualité de chef de projet, et entretiennent de relations de coopération directe avec le Ministère des Transports ou avec les entreprises. De plus, les centres universitaires suscitent l'intérêt des jeunes chercheurs pour les questions de transport, et offrent également au personnel des instituts la seule voie possible pour obtenir un diplôme universitaire.

La recherche en économie des transports est financée par l'État (Ministère) par l'entremise du Comité de la recherche (KBN), qui répartit chaque année les crédits budgétaires entre les Ministères. Le Ministère des Transports reçoit du KBN des crédits à consacrer à la recherche en économie des transports. La Direction de la politique des transports -- qui fait partie du Ministère -- est chargée de commander et de suivre l'ensemble des activités de recherche. Les instituts qui relèvent d'elle sont en partie financés par le Ministère des Transports à même les crédits du KBN. Celui-ci conserve également une partie des crédits à sa disposition pour financer des projets de recherche, qui peuvent être commandés à tout institut national ou étranger intéressé ou à des universités, par voie d'adjudication. En outre, le Ministère des Transports peut commander au Comité de la recherche certains projets pluridisciplinaires d'envergure pour lesquels le Comité lance un appel d'offres ouvert aux instituts étrangers.

Les ressources étrangères jouent un rôle important dans le financement des instituts de recherche polonais étant donné que les instituts étrangers coopèrent avec la Banque Mondiale et participent à des études dans le cadre des projets PHARE. Les instituts de recherche polonais participent aussi à des consortiums internationaux qui réalisent des projets précis, par exemple OBET (PL) + INRETS (F) + IWW (D) + NEA (NL). Il convient d'ajouter que les représentants de ces instituts de recherche sont activement mis à contribution en tant qu'experts du côté polonais dans le cadre des négociations avec l'Union européenne.

PORTUGAL

José M. VIEGAS

Professeur

CESUR-IST

Lisbonne

1. INTRODUCTION

Ce document est le produit de réflexions fondées sur l'expérience personnelle de l'auteur et sur des échanges d'idées avec ses collègues. Cette expérience comprend un assez grand nombre de contextes différents dans lesquels la recherche a été effectuée, allant des universitaires relativement isolés aux décideurs occupant aussi bien des postes politiques que des postes de gestion au plus haut niveau dans le monde des affaires et avec lesquels des contacts étroits ont été noués, en passant par des situations intermédiaires de dialogue avec des fonctionnaires d'organismes nationaux et multilatéraux dans l'administration publique.

Inévitablement, il a fallu procéder à certaines généralisations pour présenter un ensemble cohérent et argumenté. Il est possible qu'aucune des thèses énoncées ne soit universellement applicable, mais les qualificatifs et adverbess employés pour exprimer leur validité reflètent bien la perception de l'auteur. Le but est clair : présenter les avantages et les inconvénients des pratiques actuelles et fournir une base pour la prochaine étape de l'évolution des activités de recherche, de façon à ce que les résultats de cette recherche puissent aider à prendre des décisions tenant davantage compte du bien-être des citoyens dans les sociétés démocratiques.

2. LA DEMANDE DE RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

Comme il est largement admis que la demande de transport est une demande dérivée, nous pourrions être tentés de penser qu'il en va de même pour la demande de recherche sur les questions de transport à l'origine de laquelle on trouverait les difficultés qu'a le secteur des transports à fournir ce que d'autres secteurs et la société au sens large attendent de lui. Ce n'est toutefois que partiellement vrai, car la dimension du secteur des transports a fait naître des intérêts spécifiques à l'intérieur de ce secteur et la satisfaction de ces intérêts est aussi une source de demande pour la recherche.

Ainsi, nous pouvons identifier plusieurs groupes à l'origine de la recherche en économie des transports :

- Dans le premier groupe, représentant la société en général et les autres secteurs de l'activité économique, figurent les politiciens et, dans une certaine mesure, les organes d'administration publique (nationaux ou multilatéraux). Des associations telles que les groupements de consommateurs, les écologistes, etc., jouent depuis peu un rôle complémentaire qui prend de l'ampleur.
- Dans le second groupe, représentant les intérêts inhérents au secteur, on retrouve les mêmes organes d'administration publique, ainsi que les groupes organisés autour de la défense des fournisseurs du secteur.

La présence des universités peut aussi se faire sentir dans les deux groupes dans la mesure où elles ont une certaine marge de manoeuvre pour choisir leurs thèmes de recherche : les premiers temps, chaque groupe de recherche est stimulé parce qu'il perçoit dans la société un thème intéressant pour lequel il se sent compétent, mais par la suite, il est possible que les choix soient guidés tout autant par l'intérêt d'une étude plus approfondie du problème que par la nécessité d'assurer la survie et la réputation du groupe de recherche.

Même si nous sommes conscients du risque de tomber dans le piège de nos propres intérêts, l'existence d'un champ de recherche autonome pour les groupes universitaires est très importante, mais elle semble plus ou moins menacée, car plusieurs pays réduisent les moyens financiers de la recherche sur des thèmes à l'initiative de ces groupes et les obligent à survivre en accroissant leur rôle consistant à répondre aux questions posées par d'autres acteurs de la société.

Si nous abordons maintenant la question du but de la recherche en cours, il semble possible de dire que deux grands types d'études sont menés : celles qui sont liées à un projet spécifique (normalement à l'initiative du promoteur du projet, soit pour remplir une obligation légale existante, soit pour vérifier que l'on fait les meilleurs choix) et celles qui sont liées à des questions de politique générale pouvant avoir un caractère d'urgence ou correspondant à des défis probables à moyen ou long terme.

Une troisième dimension à laquelle il est intéressant de réfléchir plus avant est celle de la gamme d'options prises en considération. Il est fréquent (et normal) que l'ensemble des choix soit beaucoup plus large lorsqu'il s'agit d'examiner les lignes d'action envisageables, et beaucoup plus étroit lorsqu'on traite de projets spécifiques. Dans ce dernier cas, il est même courant qu'une recherche économique appliquée soit menée pour valider des options qui sont plus ou moins déjà prises. C'est seulement si ces études prouvent que cette prédécision est vraiment mauvaise qu'il y aura un changement de cap.

Si nous essayons de replacer dans une perspective historique l'évolution du processus de décision par rapport aux systèmes de transport, nous constatons que pendant une longue période, les considérations techniques ont prévalu et l'on choisissait la meilleure technologie disponible (assortie de préférence d'un bon niveau de fiabilité). Au cours des dernières décennies, notamment depuis la fin de la Deuxième Guerre Mondiale, le réalisme économique a pris le dessus, les considérations techniques étant toujours présentes, mais servant principalement à étayer l'ensemble des choix raisonnables.

La diffusion des résultats de la recherche économique a été facilitée par l'émergence d'entités multilatérales qui ont canalisé l'argent nécessaire aux investissements. La cohérence des règles relatives au choix des projets à financer et aux conditions de financement, correspondant à un certain type d'alignement sur un ensemble de préférences politiques sous-jacentes, conduit naturellement à une cohérence des méthodes d'appréciation d'un projet économique.

3. L'OFFRE DE RECHERCHE EN ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

Lorsque le besoin s'est intensifié, la recherche en économie des transports a été effectuée en grande partie par un personnel hautement qualifié au sein des institutions chargées d'en assurer la promotion. Toutes les grandes administrations nationales et toutes les institutions multilatérales ayant pour vocation de financer les systèmes de transport y ont consacré des ressources internes importantes.

Parallèlement, les universités ont aussi accordé plus d'attention à ces problèmes et ont commencé à faire pression pour les inclure dans les programmes de recherche. Dans la plupart des pays, toutefois, la dimension des équipes de chercheurs au sein des institutions faisant la promotion de la recherche dépassait largement la dimension des équipes universitaires, de sorte que les universités se sont consacrées principalement au développement d'outils méthodologiques.

C'est seulement très récemment qu'il fut décidé d'avoir systématiquement recours à des entités extérieures (universités et sociétés de conseil) pour les travaux de recherche, dans la majorité des cas pour exécuter une tâche de recherche définie préalablement par l'organisme initiateur. Cette démarche est conforme aux recommandations économiques générales visant à promouvoir l'efficacité par la pression de la concurrence. Naturellement, la plupart des organismes continuent d'employer un nombre important de chercheurs sur une base permanente, aussi bien pour des recherches internes que pour la spécification et le suivi d'études confiées à des sous-traitants.

Ces dix dernières années, la Commission Européenne a rejoint le groupe des organismes multilatéraux qui s'efforcent de promouvoir la recherche en économie des transports, mais elle l'a fait en fixant une condition particulière : que les équipes chargées de la réalisation des études soient multinationales. Même si cette exigence avait clairement pour but de promouvoir la cohésion européenne, elle a aussi permis de mieux appréhender les différences de style et de contenu entre les pratiques des pays les plus développés qui, normalement, n'ont pas à soumettre leurs décisions en matière de politiques et de projets à des organismes multilatéraux. En faisant cela, la Commission a augmenté le degré de conscience et élevé le débat, ce qui pourra servir de catalyseur à la prochaine génération de défis et de résultats.

4. BILAN DE LA RECHERCHE (SUCCÈS ET ÉCHECS)

Il est clair que la qualité des décisions concernant les systèmes de transport s'est améliorée au cours des dernières décennies, principalement du fait d'une présence et d'une cohérence croissantes des résultats dérivés de la recherche en économie. Certains projets et certaines mesures prises par les

pouvoirs publics sont apparus comme beaucoup trop éloignés du bon sens économique pour être acceptables et ont donc été abandonnés. Mais il est arrivé que d'autres projets, sans meilleur fondement économique parfois, soient exécutés parce qu'ils ont bénéficié du soutien politique de puissants alliés.

Sur le plan conceptuel, d'importants progrès ont été réalisés en ce qui concerne la clarification de certaines questions et l'identification des défaillances, aussi bien au niveau du marché qu'à celui des interventions de l'État. Les progrès des modèles mathématiques et leur application constante ont aussi permis d'avoir une meilleure compréhension du comportement des acteurs sur les marchés.

L'adoption de procédures normalisées pour l'étude de certains types de problèmes a aussi facilité la comparaison des résultats, fournissant ainsi aux analystes et aux politiciens un bien meilleur point de vue sur la signification réelle de chaque nouveau projet mis en avant.

Mais, cette même normalisation a aussi conduit à adopter facilement certaines "vérités" qui ont été reprises par l'ensemble de la profession pendant des périodes relativement longues, sans tenir compte des contraintes dans le cadre desquelles ces résultats seraient applicables, ni des inconvénients éventuels de l'application des politiques recommandées. Le meilleur exemple de cette situation est peut-être l'approche adoptée par la plupart des études sur les transports urbains dans les années 70 et même 80 : la seule solution envisagée pour résoudre les problèmes récurrents de congestion des routes était la construction d'infrastructures supplémentaires, les modèles répondant toujours par de bons résultats, aussi longtemps que l'expansion en volume était supérieure à la croissance du trafic, mais il n'était nullement tenu compte des effets secondaires susceptibles de surgir.

On notera toutefois qu'en fait, cette propagation des idées n'est pas un résultat négatif de l'activité de recherche, mais de la façon dont ses résultats sont diffusés et utilisés. Le fait que nous devions si souvent parler de la nécessité de "changer les mentalités" témoigne aussi d'un échec dans la communication de nos résultats. Les mentalités changent quand il y a un changement de perception des forces en présence et des menaces ou des opportunités qui se profilent à l'horizon. S'il en est ainsi, soit nous n'avons pas été assez clairs au sujet de ces menaces et opportunités (mauvais rapport signal/bruit dans notre message), soit la population a déjà perçu qu'elles sont imminentes, mais ne les considère pas comme de réelles menaces ou de réelles opportunités (nous pensons avoir une bonne représentation de leurs valeurs essentielles, mais c'est un leurre).

Les difficultés liées à la nécessité d'examiner l'évolution future de diverses grappes de variables sur lesquelles plane une grande incertitude -- technologies, organisation sociale, préférences individuelles et collectives, etc. -- ont été abordées au cours du développement de plusieurs méthodologies, telles que l'analyse de sensibilité, l'analyse des risques et la construction de scénarios. Il se produit actuellement une certaine intégration méthodologique, mais nous avons l'impression que nos modèles sont encore peu performants à cet égard, surtout lorsqu'il s'agit d'évaluer les interactions entre les évolutions qui se produisent à l'intérieur de ces grappes. Il semble d'ailleurs que nous n'ayons pas bénéficié d'une période suffisamment longue d'observation et d'analyse systématiques pour pouvoir comprendre ces interactions. Aussi, la gestion du risque sur ce front laisse-t-elle encore beaucoup à désirer, comme cela a été si souvent le cas dans le passé dans d'autres domaines d'action des pouvoirs publics.

En général, nous n'avons pas été capables de répondre convenablement aux préoccupations des citoyens et de leurs représentants élus ; nous produisons souvent des recommandations qui sont considérées comme irréalistes.

C'est peut-être dû à une représentation trop simpliste de la réalité dans nos modèles mathématiques où nous recherchons avant tout un maximum d'efficacité. Bien que ce concept d'efficacité soit simple à comprendre et à expliquer en termes généraux, il est très difficile de savoir si cette situation se retrouve dans la réalité, de sorte qu'un tel objectif est très difficile à partager.

En plus, nos modèles présentent d'autres faiblesses graves. En voici quelques-unes à titre d'exemple :

- nous traitons la relation entre le niveau de fourniture de quelque chose (par exemple un gain de temps) et le niveau d'utilité qui en découle de façon linéaire, alors qu'il est facile de reconnaître que la réalité est fort éloignée de cette hypothèse. Mais cette hypothèse facilite les regroupements au niveau de l'ensemble de la société, de sorte que nous en usons (et souvent en abusons peut-être) ;
- l'analyse des comportements en milieu urbain méconnaît l'incidence de la répétition et de la mémoire, alors que ce sont des éléments essentiels pour une explication approfondie, comme chacun de nous le reconnaîtra. Ces éléments modifient l'éventail de choix et les valeurs attachées aux caractéristiques de la "fonction d'utilité", mais surtout ils pourraient nous permettre d'appréhender l'optimum individuel à partir de l'optimum social, comme on le sait depuis longtemps dans le contexte du dilemme du prisonnier.

Et bien sûr d'autres buts aussi légitimes que l'efficacité sont totalement absents de ces modèles. Ces autres buts ont l'avantage d'être beaucoup plus faciles à faire connaître et à partager, leur niveau de réalisation étant aussi plus facile à mesurer. Prenons un exemple dans un article que j'ai rédigé récemment sur la tarification des voies urbaines ; les trois buts (arguments) suivants peuvent être mis en avant, à égalité avec l'efficacité :

- l'efficacité financière, c'est-à-dire le degré de couverture des coûts d'investissement et de contrôle de la circulation par les recettes ;
- l'équité : dans quelle mesure les responsables de coûts externes paient-ils pour ces coûts, et comment les différents groupes de citoyens (essentiellement les résidents et les non-résidents) sont-ils traités par rapport à ce qu'ils doivent payer ?
- la qualité du système de circulation : dans quelle mesure les prix facturés contribuent-ils à rétablir des conditions de circulation fluide ?

Si nous oublions ces autres buts et si nous continuons de ne parler que d'efficacité et de tarification au coût marginal, il n'y a pas beaucoup d'espoir que le message passe, ni que l'émetteur du message se fasse entendre.

Nous oublions aussi fréquemment le fait que la société n'est pas une structure centralement dirigée, et qu'il est souvent nécessaire d'équilibrer les décisions en tenant compte de leur incidence sur divers groupes de personnes concernées. Et dans ce type de processus, il ne faut pas compter compenser les gagnants par les perdants, comme cela se fait si confortablement dans l'analyse coûts-avantages. Même à l'intérieur d'une même personne ou d'un même groupe, un gain ou une perte d'ampleur similaire ne sont pas ressentis comme ayant des effets symétriques sur notre bien-être.

Aussi, il est clair pour moi que nous avons besoin d'une représentation des problèmes de décision beaucoup plus complexe que celle que nous avons utilisée.

5. SUGGESTIONS

La première recommandation que nous ferons sera une recommandation d'humilité : nous ne sommes que des chercheurs et des spécialistes de techniques qui devrions être en train d'aider les politiciens à prendre les décisions qui servent au mieux les intérêts de la société. Ce sont eux qui ont été élus sur la base des aspirations qu'ils ont su générer chez leurs électeurs quant à la qualité de leur avenir sous leur conduite. Si nous avons l'impression de mieux comprendre les besoins de la société, nous devrions tenter de nous faire élire sur la base de cette compréhension, au lieu d'essayer de faire entrer de force nos préoccupations dans l'esprit de ceux qui ont été élus avec d'autres convictions.

Les politiciens s'occupent de faire naître chez les citoyens des attentes positives au sujet de leur avenir et, normalement, ils prennent des décisions sur la base de leur intuition quant au meilleur dosage de promesses et d'actions à mener. Nous devrions nous considérer comme des "instruments" veillant à ce que la connaissance scientifique éclaire (c'est-à-dire soutienne et corrige) ces intuitions, et contribuer ainsi à ce que les promesses correspondent mieux aux réalisations. Notre rôle fondamental est de rendre des systèmes complexes plus simples à comprendre, notamment en fournissant de bonnes estimations des diverses réponses de ces systèmes à l'application de certains stimuli.

Nous ne pouvons pas produire des combinaisons optimales "d'actions élémentaires", mais nous devrions être capables de diriger cet exercice de combinaison conformément aux objectifs mis en avant par les politiciens, et d'évaluer les versions intermédiaires produites et les étapes réalisées, quelles qu'elles soient.

Sur un plan plus technique, il semble que nous risquons de nous trouver dans une position semblable à ce qui s'est produit lorsque le soutien des décisions en matière de transport est passé d'une approche purement technique à une approche combinant la technique et l'économie. Nous sommes au seuil d'une autre transition : les problèmes économiques fondamentaux ayant été pour la plupart résolus, la nécessité d'avoir une vision plus large est reconnue comme étant de plus en plus importante.

L'espace qui nous attend au-delà de ce seuil est le lieu où se jouent les valeurs sociales et politiques, et nous devons mettre au point les outils qui nous permettront de les prendre en compte dans le processus de décision avec un fondement scientifique plus solide. Lorsque les techniques de l'ingénieur prédominaient, les facteurs économiques n'étaient pas ignorés, mais ils étaient traités de façon simpliste, comme nous le faisons actuellement avec les facteurs sociaux et politiques. Maintenant comme jadis, les facteurs qui ne sont pas pris en compte d'une manière scientifique le sont par l'intuition des politiciens.

Aussi, notre suggestion est-elle claire : les techniques de l'ingénieur et la science économique sont devenues des connaissances courantes et doivent être incorporées dans le processus de décision en tant que conditions définissant un ensemble de choix basé sur de "bonnes pratiques". Il faut poursuivre les recherches dans ces domaines pour certaines questions qui sont à la pointe des connaissances actuelles, et il est probable que la poursuite de cet effort se traduira par de nombreux résultats intéressants. Mais pour que les pouvoirs publics prennent de meilleures décisions, il est essentiel que d'autres domaines scientifiques apportent aussi leur soutien, notamment les sciences sociales et politiques. Ce n'est pas parce que l'économie des transports doit partager la scène avec d'autres acteurs qu'elles s'appauvrira. Au contraire, comme l'économie l'a fait avec la technique, il en résultera de nouveaux défis qui feront avancer l'économie des transports en tant que science ; nous comprendrons mieux ce qui fait bouger les choses et nous trouverons les bonnes solutions.

ROYAUME-UNI

P.B. GOODWIN

Professeur

ESCR Transport Unit

University College London

A NOUVELLES POLITIQUES, NOUVEAUX BESOINS EN MATIÈRE DE RECHERCHE

INTRODUCTION

Le présent document traite essentiellement des recherches visant directement ou indirectement la politique des transports. L'auteur soutient qu'il existe un nouveau contexte politique qui est déterminant pour la nature des recherches à mener dans ce domaine. Il fait en outre le bilan de quelques études ayant une forte composante politique déjà réalisées dans le passé, qui donnent un éclairage sur les relations entre recherche et politique.

1. LE CONTEXTE POLITIQUE

En juillet 1998, le Gouvernement du Royaume-Uni a publié un Livre Blanc dont le titre, "A New Deal for Transport" (DETR, 1998), possède une résonance historique délibérée. Le Ministre en exercice était John Prescott, qui cumulait la responsabilité du nouveau grand Ministère de l'Environnement, des Transports et des Régions, avec le poste très influent de Vice-Premier Ministre. L'avant-propos de M. Prescott au Livre Blanc débutait comme suit :

"Tout le monde est aujourd'hui d'accord pour changer radicalement la politique des transports. Le Livre Vert du Gouvernement précédent avait ouvert la voie en reconnaissant qu'il nous fallait améliorer les transports publics et réduire la dépendance à l'égard de la voiture. Dans tout le Royaume-Uni, les milieux d'affaires, les syndicats, les organisations de défense de l'environnement et les particuliers partagent cette analyse. Le Livre Blanc part de ce constat.

"Au cours des deux dernières décennies, la politique des transports a été dominée par l'idéologie de la privatisation, de la concurrence et de la déréglementation. Les services d'autobus et de chemin de fer ont reculé tandis que la croissance de la circulation a entraîné une aggravation de la congestion et de la pollution.

“Le présent Livre Blanc est la traduction de notre promesse de créer un système de transport plus efficace et plus intégré pour résoudre les problèmes de congestion et de pollution dont nous avons hérité. Il est temps. Dans son Livre Vert, le Gouvernement précédent a reconnu que nous ne pouvions pas continuer sur notre lancée, à savoir construire toujours davantage de routes pour absorber la croissance de la circulation. Compte tenu des engagements que nous avons pris récemment de respecter certains objectifs relatifs au changement climatique, il est urgent de définir une nouvelle stratégie.”

L’axiome fondamental du Livre Blanc est dépourvu d’ambiguïté. Les tendances actuelles du trafic ne sont pas tenables, car elles sont nuisibles du point de vue de l’environnement, de l’efficacité économique et de la santé et qu’il est impossible d’accroître la capacité des infrastructures routières au même rythme que la croissance prévue de la circulation. Le Livre Blanc tire une bonne part de sa logique de l’abandon du principe “prévoir et fournir” en tant que stratégie souhaitable — ou *possible*. Cela conduit à reconnaître qu’il importe de coordonner la stratégie à l’égard des transports publics, de la marche et de la bicyclette avec des politiques visant à limiter, quand cela est possible, les déplacements les moins nécessaires ; de veiller à ce que les coûts de la congestion et de la pollution de l’environnement soient, autant que faire se peut, payés par ceux qui en sont la cause (étant entendu que les recettes tirées des nouveaux systèmes de tarification resteraient à la disposition des autorités locales et seraient utilisées pour améliorer les transports) ; à mettre l’accent sur un meilleur entretien et une meilleure gestion du réseau routier plutôt que sur l’accroissement de sa capacité ; à examiner les effets sur les transports de politiques nouvelles en matière d’aménagement spatial, de santé, d’éducation etc. ; à mettre en place des structures institutionnelles ou des arrangements contractuels susceptibles d’amener ces changements ; et à créer des conditions dans lesquelles les attitudes et les comportements quotidiens de la population puissent se mouler dans les contraintes stratégiques, financières et environnementales.

2. QUELQUES INFLUENCES THÉORIQUES SUR LES POLITIQUES AVANT 1989

L’année 1989 a marqué un tournant dans la réflexion sur les politiques de transport. Mais ce changement d’orientation était en germe depuis longtemps. Pendant au moins 60 ans, deux écoles de pensée ont coexisté quant à la façon d’envisager les relations entre la voiture et l’infrastructure qu’elle utilise. La première préconisait la maîtrise, la modération ou l’adaptation de l’utilisation de la voiture de façon à l’inscrire dans des objectifs plus vastes de circulation ou d’efficacité sociale. La seconde partait du principe que la croissance était inévitable et qu’il fallait fournir la capacité routière correspondante.

Cet argument n’est pas nouveau. Tripp (1942), par exemple, esquisse des techniques de modération du trafic bien avant que l’expression entre dans le langage courant. Buchanan (1961) plaide de façon convaincante en faveur de cette stratégie dans ses propres ouvrages et cette logique apparaît également en filigrane dans certaines parties de “*Traffic in Towns*” (HMSO, 1963), non sans une certaine ambiguïté toutefois. Mais à chaque période l’idée a prévalu qu’il était approprié de fournir la capacité adaptée aux niveaux de circulation, bien que ces niveaux aient augmenté dans le contexte d’une distorsion des coûts de transport.

Une étude publiée à Londres (Freeman Fox, 1966) constitue un exemple précurseur de l’orthodoxie dominante, importée des États-Unis au Royaume-Uni. En résumé, cette étude indique que la population, l’emploi et les revenus augmenteront à Londres. En conséquence, le taux de motorisation devrait presque doubler en 20 ans. Le nombre total de trajets augmenterait de près de 50 pour cent, la part de l’automobile

passerait d'un tiers à plus de la moitié, la part des autobus tomberait d'un tiers à un sixième, et celle du chemin de fer chuterait d'un sixième à un dixième. Un réseau routier de qualité, d'une capacité suffisante pour répondre à ces demandes devrait, et pourrait, être construit. Des moyens de transport publics doivent être offerts aux personnes incapables de conduire, bien que cette population soit destinée à se raréfier.

Les politiques concrètes élaborées à Londres, dans d'autres agglomérations, et dans le pays en général, se sont articulées autour de deux hypothèses, chacune déterminée par les tendances de la demande. L'utilisation des voitures particulières irait en augmentant, il fallait donc accroître la capacité du réseau routier. En revanche, il y aurait une désaffection à l'égard des transports publics, il était donc logique de réduire les niveaux de service.

Ces deux évolutions se sont effectivement produites. Des projets ambitieux de construction de routes ont été planifiés, et parfois mis en œuvre, même si la réalisation n'a jamais atteint un rythme approchant celui de la croissance du trafic et qu'elle s'est heurtée à une opposition politique croissante lorsque les projets routiers entraînaient des destructions de logements et d'espaces verts.

Au début des années 70, de nombreux planificateurs dans le domaine des transports se sont trouvés de plus en plus mal à l'aise devant les conséquences de cette politique au plan social et de l'équité. Hillman *et al.* (1973) et Plowden (1972), et Schaeffer et Sclar (1975) aux États-Unis, par exemple, ont mis en doute l'efficacité technique et économique de cette stratégie qui, selon eux, engendre elle-même les effets qu'elle entend combattre. Ils ont avancé que même lorsque le taux de motorisation était élevé, tous les ménages ne possédaient pas une automobile. Les membres des ménages possédant un véhicule n'avaient pas accès à une voiture pour tous leurs déplacements. Les personnes qui ont le plus pâti de cette stratégie, ont précisément été ceux qui connaissaient déjà les problèmes de transport les plus aigus, à savoir les enfants, les personnes âgées, les pauvres et les femmes, qui ensemble formaient une majorité et non pas une minorité. La conjugaison de ces inconvénients a eu des conséquences profondes. Ainsi, Schaeffer et Sclar ont fait remarquer qu'avant les années 50, les psychologues spécialistes du développement de l'enfant pouvaient utiliser le "déplacement autonome" (par autobus), comme un critère fondamental de l'aptitude des jeunes de 8 à 14 ans à s'orienter et à maîtriser l'espace. Avec la disparition des services d'autobus des banlieues américaines, même les jeunes appartenant à des familles nanties se sont trouvés dans l'impossibilité de quitter leur voisinage immédiat en l'absence de quelqu'un pour les conduire et le déplacement autonome a été différé jusqu'à ce qu'ils atteignent l'âge d'obtenir un permis de conduire et la jouissance d'un véhicule. Un élément central du passage de l'enfance à l'âge adulte s'est trouvé modifié.

3. INFLUENCES MÉTHODOLOGIQUES ET THÉORIQUES EN JEU DANS LE CHANGEMENT DE POLITIQUE : L'APRÈS 1989

Au Royaume-Uni, l'année 1989 a représenté le point culminant de la stratégie "prévoir et fournir", et son chant du cygne. Le Ministère des Transports (1989a) a publié des prévisions révisées du trafic routier national, suggérant que la circulation augmenterait dans une proportion comprise entre 82 pour cent et 134 pour cent de 1988 à 2025.

On peut faire de nombreuses critiques aux modèles utilisés pour établir les prévisions, mais à l'époque, la mise en cause technique de leur validité était tout à fait marginale par rapport à leurs conséquences pour l'action des pouvoirs publics. Celle-ci peut être divisée en deux phases, spontanée et

réfléchi. La conséquence spontanée a été le lancement d'un programme sensiblement renforcé de construction d'infrastructures routières, appelé "*Roads to Prosperity*", (DoT, 1989b) décrit comme le programme routier le plus ambitieux depuis les Romains. La réaction réfléchi, qui s'est développée au cours des deux années suivantes, a eu l'effet opposé. Une situation radicalement nouvelle s'est faite jour, dont la caractéristique inédite était que, pour la première fois, tout le monde est tombé d'accord pour reconnaître qu'il était en fait impossible d'accroître l'offre routière à un niveau approchant les augmentations prévues du trafic. Cette prise de conscience s'est d'abord manifestée dans les agglomérations, mais sa logique sous-jacente a rapidement gagné la circulation dans les zones rurales et interurbaines. Elle a été fortement influencée par les recherches sur les conséquences des prévisions (par exemple Goodwin *et al.* 1991). D'aucuns ont fait valoir qu'il découlait logiquement des prévisions qu'indépendamment de la politique de construction routière suivie, le volume de trafic par unité de route augmenterait au lieu de diminuer.

S'il en était ainsi¹, autant dire que la seule différence entre toutes les politiques de construction envisageables résidait dans leur efficacité comparée à ralentir l'aggravation de la congestion. C'est pourquoi la gestion de la demande s'est imposée comme la clé de voûte des futures stratégies de transport, indépendamment de l'idéologie ou des prises de position politiques.

A ce stade, toutefois, la nature de l'argumentation a été radicalement transformée par des préoccupations environnementales d'une portée beaucoup plus vaste que les transports, à savoir les effets de l'activité humaine sur le réchauffement planétaire, les pluies acides, les grands écosystèmes, les menaces pour la santé et la vie individuelle et en fin de compte la survie des sociétés humaines.

La Conférence des Ministres des Transports de 19 pays européens qui s'est tenue en novembre 1989 a été capitale car elle a permis d'inscrire effectivement ces préoccupations de caractère mondial dans les débats sur les transports. La conférence a été saisie d'une série de communications d'experts faisant apparaître le poids des transports dans la pollution de l'environnement. Le tableau qui s'est dégagé est aujourd'hui relativement bien connu. En bref, le secteur des transports figure parmi les principaux pollueurs. Bien entendu, la situation varie en fonction de l'émission spécifique considérée ; l'un dans l'autre, dans les pays industriels avancés, les transports sont responsables d'environ 5 pour cent des émissions totales d'oxydes de soufre, 10 pour cent des particules, près de la moitié des hydrocarbures, plus de la moitié des oxydes d'azote et environ 80 pour cent du monoxyde de carbone. Dans une catégorie distincte, le transport est la source d'environ un quart des émissions humaines de dioxyde de carbone, conséquence inévitable de l'utilisation des combustibles fossiles et principale cause de l'effet de serre.

En outre, les transports sont l'une des sources de ces polluants dont la croissance est la plus rapide, principalement (mais pas exclusivement) en raison du développement du parc d'automobiles privées et de leur utilisation accrue. En d'autres termes, les évolutions sociales qui étaient les plus étroitement associées au problème de la congestion du trafic, sont maintenant également considérées comme une cause essentielle de la dégradation de l'environnement.

Il n'est donc pas surprenant que les actions concrètes évoquées dans les débats sur la congestion du trafic ressurgissent comme prioritaires dans les discussions concernant la pollution. La Conférence Européenne des Ministres des Transports (1990) a adopté (à l'unanimité) une Résolution qui va beaucoup plus loin que toute déclaration multinationale antérieure de cette nature et qui met en relief un certain nombre de priorités qui n'avaient pas été très apparentes jusque-là dans les réflexions des autorités britanniques (ni d'ailleurs dans la pratique d'un grand nombre des autres pays signataires).

4. FONDEMENTS THÉORIQUES DE LA POLITIQUE

Pour le reste des années 90, une série de rapports scientifiques et théoriques ont contribué à étayer et à renforcer la confiance dans la nouvelle orientation stratégique décrite ci-dessus.

L'un des thèmes récurrents a été l'identification de mesures spécifiques tirées de pratiques exemplaires en vigueur dans d'autres pays qui avaient avancé plus rapidement que le Royaume-Uni (par exemple, transformation des centres-villes en zones piétonnières en Allemagne ; investissements dans les transports publics dans les agglomérations de nombreux pays ; expériences de tarification routière en Scandinavie ; modération du trafic aux Pays-Bas, etc.).

Dans ce contexte en évolution, on peut notamment citer les contributions suivantes :

- “*Trends in Transport and the Countryside*” publié par la *Countryside Commission* (Stokes *et al.*, 1992) qui fait apparaître des taux de croissance encore plus élevés dans les zones rurales.
- Le 18ème rapport (1994) de la *Royal Commission of Environmental Pollution* qui démontre que les tendances actuelles dans les transports ne sont pas écologiquement viables (et le 20ème rapport qui a suivi (1997), déplorant le peu de progrès accompli).
- Le rapport du SACTRA “*Trunk Roads and the Generation of Traffic*” (1994) qui démontre que les augmentations de la capacité routière, dans des conditions de congestion, conduisent classiquement à une certaine augmentation du volume total de trafic, qui raccourcit la durée de toute réduction de la congestion.
- Le rapport RAC (1995) “*Car Dependence*” qui a convaincu le RAC (et quelques autres organismes publics) d'appuyer les politiques visant à réduire la dépendance à l'égard de l'automobile et à encourager un recours moins fréquent à l'automobile pour environ 20 pour cent des déplacements actuels par ce moyen de transport.
- Le rapport d'activité du SACTRA (1997) “*Transport Investment, Transport Intensity and Economic Growth*” qui soutient que dans des conditions de concurrence imparfaites, certaines des incidences économiques de l'investissement dans les transports ne seraient pas prises en compte dans les méthodes d'évaluation actuelles et que ces incidences pourraient aussi bien être positives que négatives.
- La recherche du DETR et du London Transport intitulée “*Traffic Impacts of Highway Capacity Reductions*” (Cairns *et al.*, 1998) qui démontre qu'une partie du réseau routier pourrait être réservée aux piétons, aux transports publics, etc. sans provoquer nécessairement d'embouteillages supplémentaires sur les itinéraires de remplacement.

Il n'est pas question ici de prétendre que la recherche ci-dessus *a provoqué* le changement d'orientation, car cela ne serait pas vraisemblable. Mais le changement d'orientation a créé un contexte favorable dans lequel les recherches allant dans ce sens, au lieu d'être classées ou écartées parce que gênantes ou sans intérêt, ont pu être rapidement appréciées et alimenter à leur tour le débat stratégique.

5. BESOINS EN MATIÈRE DE RECHERCHE SPÉCIALISÉE DÉCOULANT DU LIVRE BLANC

Des données et des travaux d'analyse relativement spécialisés sont nécessaires pour certains aspects spécifiques du Livre Blanc.

- *Marche à pied et bicyclette.* Il faut renoncer à toutes les études où les données sur la marche à pied et la bicyclette sont agrégées comme s'il s'agissait d'un seul mode de déplacement. Ces données sont inutilisables. Il faut des données sur la marche à pied et des données sur la bicyclette ; les réunir dans une rubrique virtuelle intitulée "mode non motorisé" est dépourvu de tout intérêt opérationnel.
- *Effets extérieurs aux transports.* Il faudra être plus vigilant à l'égard des conséquences pour les transports des décisions prises dans d'autres domaines, par exemple, où implanter une école ou un hôpital. Cela signifie que d'autres organes relevant de l'administration centrale (ou des collectivités locales) auront besoin de compétences en matière de transport pour collecter et analyser les données.
- *Capacité des infrastructures routières.* Les nouveaux projets routiers qui seront mis en œuvre devront être justifiés en fonction de leurs relations avec la stratégie d'ensemble, et notamment de leurs incidences sur l'activité économique et l'environnement, et *pas* seulement en fonction de l'atténuation temporaire recherchée de la congestion du trafic. Dans d'autres circonstances, les infrastructures routières seront réduites, ou en partie transformées en zones piétonnières, par exemple, ce qui ne manquera pas de soulever des questions quant aux incidences sur l'environnement et sur l'activité économique, en particulier lorsque les mesures s'inscrivent dans un ensemble de politiques relativement complexes dont tous les volets ne sont pas mis en œuvre simultanément.
- *Méthodes de contrôle.* Il faudra suivre de plus près comment les conditions locales en matière de transport évoluent effectivement dans le temps. En 1997, le comité consultatif SACTRA a publié un rapport d'activité qui contenait de très vives critiques au sujet de l'état d'avancement des travaux quantitatifs empiriques sur cette question pour laquelle une grande partie de la documentation publiée se résume à peu de chose près à des expressions d'espoir ou des aspirations. S'agissant des conséquences pour l'environnement, il n'y a pas véritablement d'autres solutions que de développer le suivi permanent en temps réel. La technologie progresse relativement rapidement, mais elle n'est pas encore suffisamment exploitée.

En ce qui concerne ce type d'initiatives, il est tacitement entendu qu'un certain contrôle avant et après est effectué, mais généralement sur une période de temps assez courte -- le plus souvent une année, parfois moins -- puis qu'ensuite l'intérêt s'émousse. Cela ne sera pas suffisant compte tenu de l'ampleur croissante des projets et de la complexité grandissante de leur effet cumulatif.

- *Transports publics.* L'importance des transports publics est reconnue et en particulier la perspective d'une inversion spectaculaire de son long déclin.

Cela soulève un problème. Les transports publics appartiennent en grande partie aujourd'hui au secteur privé, à but lucratif, d'où de grandes difficultés pour rassembler, ou diffuser des données qui ont toutes les chances de revêtir une dimension commerciale -- notamment la plupart des données relatives à

l'évolution des marchés et des coûts. Il faudra sortir de cette impasse. Il existe par ailleurs un problème stratégique distinct consistant à concevoir des programmes d'incitation destinées à faire coïncider les objectifs commerciaux et sociaux ; ces programmes d'incitation seront juridiquement complexes et il faudra vérifier qu'ils apportent les effets attendus, et plus encore rechercher les effets inattendus qui ne manquent jamais de se produire.

Aussi, pour résumer à ce stade, nous avons déjà assisté à un abandon progressif des enquêtes transversales indépendantes fondamentalement utilisées pour effectuer des diagnostics et construire des modèles, au profit d'enquêtes spécifiques avant-après encadrant une initiative donnée. Nous observerons à l'avenir un pas supplémentaire dans la même direction, à savoir le suivi permanent (pas seulement une enquête "après", mais des enquêtes successives), dans une optique plus large de façon à ne pas simplement s'en tenir aux conséquences à court terme d'une initiative déterminée, mais à prendre en compte les effets cumulatifs de nombreuses initiatives interdépendantes, s'inscrivant dans des échelles supérieures de temps et d'espace. A mon avis, il n'y a pas d'autre choix possible.

6. NÉCESSITÉ D'UN NOUVEAU CADRE CONCEPTUEL ET ANALYTIQUE

En ce moment, parallèlement à la mutation très évidente que traverse dans la politique des transports, il se produit un changement fondamental plus souterrain, plus lent et encore inachevé dans les méthodologies et les hypothèses à la base des travaux d'analyse, de prévision et d'évaluation. En fait, ce phénomène lui-même influera sur la nature des données nécessaires et les méthodes d'analyse statistique qui leur seront appliquées.

Au moment même où l'on s'inquiétait des effets de la croissance du trafic, il est devenu techniquement apparent que le volume du trafic était -- partiellement -- le *résultat* des politiques et que son évolution n'était donc pas totalement inéluctable.

Il s'agissait d'une révolution intellectuelle. Pendant une génération, les spécialistes des transports avaient incité les politiciens à penser que le volume total du trafic était une fatalité, presque entièrement déterminé par le revenu et largement indépendant des politiques suivies. Il en résultait un biais systématique qui conduisait à *surestimer* la réduction de la congestion obtenue grâce à une nouvelle route et à *sous-estimer* les possibilités et les avantages d'une réaffectation de l'espace routier.

Voici trois questions que l'on peut maintenant se poser pour formuler un avis technique.

1. Une fois arrêtés, les choix sont-ils réversibles ? Par exemple, le choix de réduire le taux de motorisation ou l'utilisation de l'automobile est-il influencé par les mêmes facteurs, avec la même intensité, que les choix d'accroître le taux de motorisation ou le recours à l'automobile ? Le sens commun incite à répondre non. En général, les modèles répondent que oui.
2. Dans une stratégie intégrée, le résultat est-il subordonné à l'ordre dans lequel sont mises en œuvre les différentes mesures ? Autrement dit, cela importe-t-il de commencer par instaurer une tarification routière avant d'améliorer les transports publics ou vice versa ? Tout le personnel politique estime que la réponse est oui -- cela aura un impact sur le résultat. En général, nos modèles disent non.

3. Dans toutes politiques faisant intervenir argent et prix, est-ce que le marché réagit immédiatement, ou s'agit-il d'un processus cumulatif dans le temps ? En d'autres termes, quand encaissons-nous effectivement les recettes des nouvelles stratégies de tarification, année par année ? Les banquiers savent que la différence entre faire fortune et faire faillite réside dans la réponse à cette question. En général, nos modèles impliquent (bien que l'on ait rarement le courage de le dire clairement) que le marché réagit presque toujours instantanément.

Si l'évaluation technique de la réversibilité, des retards et de la dimension cumulative dans le marché sont cruciaux dans l'ordre des nouvelles préoccupations gouvernementales, alors l'essence des réponses doit se trouver dans certains concepts dynamiques fondamentaux, comme les coûts de transition (qui conduisent à une hystérésis et à une réversibilité non symétrique) ; les retards et avances (qui se traduisent par un décalage dans le temps entre la cause et l'effet) ; la négociation des résultats (où des processus différents peuvent conduire à des situations finales différentes), et la variabilité naturelle des choix, d'un jour à l'autre et d'une année à l'autre (qu'on peut par analogie comparer à ce que les spécialistes des enquêtes d'opinion appellent "*churn*").

Toutes ces considérations amènent à se poser la question critique en matière de comportement, à savoir *que font effectivement les gens lorsque les conditions de transport changent ?* D'après les recherches déjà réalisées, ils peuvent changer leur façon de conduire, modifier leur itinéraire, l'heure de leur trajet quotidien, la fréquence des déplacements, les destinations choisies, la localisation de leur domicile et de leur lieu de travail, leur mode de transport, les arrangements en vigueur avec leur famille ou leurs voisins, l'ordre des activités en cas de déplacement aller et retour, ou remplacer les déplacements par d'autres formes de communication ou d'activités, sans préjudice de nombreux autres changements plus subtils.

Ce tableau contraste fortement avec l'image d'un trajet stable et répétitif -- le navetteur qui fait le même trajet chaque jour, l'acheteur qui fait le même trajet chaque semaine. Certes, ces comportements répétitifs existent. Ils sont si importants qu'ils dominent notre perception de nos propres existences et notre interprétation de celles des autres et ils sont renforcés lorsque l'on observe à peu près les mêmes conditions de circulation approximativement à la même heure, jour après jour.

Mais la stabilité *apparente* est le résultat, nous le savons maintenant, de courants sous-jacents capricieux, instables et changeants -- phénomène appelé "*churn*" par les spécialistes des enquêtes d'opinion. En réalité, les personnes qui se trouvent dans un embouteillage à la même heure deux matins successifs ne sont pas, la plupart du temps, les mêmes. Chaque année jusqu'à un tiers de la population change d'emploi, peut-être un sur sept de domicile. Les employés obtiennent une augmentation. Ou sont licenciés. Certains quittent leur domicile, se marient, ont des enfants. Leurs enfants vont à l'école, quittent l'école, quittent le domicile familial. D'autres divorcent. D'autres prennent leur retraite. Un membre de la famille décède. Si le taux de motorisation augmente régulièrement de 2 pour cent par an, cela veut dire en fait que 12 pour cent des ménages ont davantage de voitures et 10 pour cent en ont moins. Chacun de ces événements de la vie peut être un motif de remise en cause des choix de transport.

Par conséquent, la *réaction* aux politiques qui modifient les conditions de déplacement se décompose en au moins deux processus très différents :

Premièrement, il y a les réactions individuelles. Elles sont limitées par les habitudes, le désir d'expérimenter (ou de ne pas expérimenter), l'ignorance, les préférences et les contraintes familiales et économiques qui sont très puissantes à tout moment, mais qui changent et évoluent. Pour les particuliers,

de petits ajustements peuvent s'opérer rapidement, mais les changements profonds se déroulent au gré des événements qui interviennent dans leur propre existence et de l'évolution de leurs attitudes et de leurs goûts.

Deuxièmement, à tout moment certains disparaissent et sont remplacés par d'autres qui font d'autres itinéraires. Ces derniers peuvent réagir aux conditions qui leur sont imposées en manifestant parfois un esprit plus ouvert par rapport à cette situation nouvelle pour eux.

Aussi, le processus d'adaptation à un changement de politique commence dès le premier jour. Mais il faut entre cinq et dix ans pour que l'ajustement soit suffisamment proche de sa pleine réalisation pour se fondre dans d'autres processus à échéance encore plus longue.

La compréhension de ce processus de réaction est cruciale pour l'analyse des politiques, car c'est de lui que dépend le cadre spatial et temporel dans lequel doit être élaborée une stratégie de mise en œuvre. Plus le changement est profond, plus il importe de le gérer dans le temps. Cela nous amène à examiner le concept d'équilibre. Notre capacité d'analyser les nouvelles politiques ; d'en comprendre les effets ; d'évaluer les coûts et les avantages est gravement entravée par le poids d'une panoplie d'instruments d'analyse, brillamment conçus, solidement établis, intellectuellement achevés, et erronés.

Le concept d'équilibre a régné en maître sur la mise au point de la théorie économique en général et de la modélisation du comportement en matière de transport en particulier. Mais les instruments d'analyse les plus répandus fondés sur la notion d'équilibre ne disent *rien* sur la chronologie des événements ni sur le processus d'accumulation, car l'élégance et la force de ce concept d'équilibre conduisent à porter toute l'attention sur des conditions d'aboutissement théoriques *après* stabilisation de l'ensemble de la situation.

Il se pourrait que non seulement l'axiome de départ soit biaisé, mais aussi la description de l'état final. La raison en est la suivante. Ce n'est pas parce qu'un équilibre peut théoriquement exister pour un individu ou un système que cela signifie nécessairement qu'il y a effectivement équilibre au moment de l'observation. Pourtant, cette hypothèse est omniprésente. Tous les modèles estimés au moyen de données transversales partent du principe que non seulement l'équilibre est possible, mais qu'il est atteint. Si cela est vrai au point d'observation, on est en droit de supposer que les relations estimées (à partir d'un modèle bien spécifié) représentent fidèlement la résultante finale des diverses influences, et les relations estimées peuvent alors être utilisées pour décrire un autre état final d'équilibre qui s'appliquerait dans l'avenir comme étant la somme des différentes valeurs des variables en jeu qui ont été observées.

Toutefois, ce raisonnement conduit à une source inhérente de biais dans les spécifications, car la logique décrite ne fonctionne que moyennant des conditions très strictes. Les modèles fondés sur des analyses transversales ou sur des analyses de série chronologiques sans effet décalé, ne peuvent produire de relations d'équilibre correctement évaluées que si les variables pertinentes n'ont pas changé systématiquement dans la période qui a précédé l'observation, pendant une durée assez longue pour que les effets ne se fassent plus sentir.

Comme la période d'adaptation s'étale sur plusieurs années et que de nombreuses variables importantes tendent à changer dans une direction privilégiée (par exemple, revenus, prix, conditions du réseau), cette condition est rarement respectée, voire jamais, dans les conditions concrètement observables dans les économies modernes. Par conséquent, les paramètres évalués à partir de ces données et de ces modèles ne parviendront pas, le plus souvent, à aboutir à une description des états finals d'équilibre sur lesquels ils sont censés déboucher. Leurs prétendues relations d'équilibre reposent sur l'observation de processus inachevés.

Aussi, à mon avis, le surcroît de finesse dans l'analyse qui est nécessaire pour évaluer les politiques sera-t-il *subordonné* à la prise en compte du comportement en matière de transport comme un processus inachevé de changement et d'adaptation : les processus qui façonnent, ou brisent les habitudes, le mécanisme par lequel les valeurs et les comportements culturels en matière de transport se transmettent d'individu à individu, de producteur à consommateur, ou de génération en génération, et la manière dont les contraintes qui s'opposent aux changements se renforcent, ou se relâchent, en fonction des évolutions qui interviennent au niveau des individus, des ménages et de la collectivité.

Il résulte de ce qui précède que la force des contraintes concourant à l'immobilisme sera partiellement tributaire, non pas de la situation actuelle de l'individu, mais de son passé -- une question qui est rarement posée et presque jamais analysée.

Cela donne à penser que deux, et non pas une seule, réorientations fondamentales sont à l'œuvre. L'une est la remise en question de la relation entre la croissance de la demande de déplacement et les moyens et les politiques mis en avant pour y faire face, s'y opposer ou la modérer. La seconde est un basculement radical d'instruments d'analyse fondés sur la notion d'équilibre à des instruments fondés sur la notion de processus. Le second phénomène évolue plus lentement que le premier. Je ne m'explique pas réellement cette différence, mais il me semble à peu près certain que les enquêtes transversales, analysées avec l'hypothèse que des relations d'équilibre se sont déjà établies, laisseront place à la collecte de données longitudinales, capables de mettre en lumière le processus de changement de comportement dans le temps, et qui seront analysées sans supposer que l'équilibre est déjà achevé.

Cela signifie le remplacement des enquêtes transversales par des enquêtes de panel ; des données chronologiques non seulement agrégées (ce qui est bien établi), mais également désagrégées. Cela signifie des méthodes d'analyse inventives, telles que des études par pseudo-panel ou études par cohorte. Cela signifie l'établissement de liens entre les méthodes de comptage continues (utilisées notamment pour les niveaux de trafic et la mesure des polluants) et les méthodes de comptage discontinues telles que les enquêtes répétées. Cela signifie privilégier l'économétrie des analyses chronologiques plutôt que les itérations convergentes de situations d'équilibre.

7. CONCLUSION

En résumé : nous sommes confrontés à un problème simple et à un problème complexe. Le problème simple (encore qu'il ne soit pas si simple en pratique) est que les nouvelles politiques mettent l'accent sur certaines options fondamentales -- la marche à pied, la bicyclette, les transports publics, l'utilisation de l'automobile, etc., d'où la nécessité de s'assurer que les données collectées soient pertinentes pour vérifier les résultats, déceler les problèmes et améliorer les politiques. Le problème complexe est que la collecte des données n'est pas une activité autonome, indépendante de la façon dont nous envisageons et modélisons les problèmes. On ne peut pas comprendre, à plus forte raison améliorer, la stratégie globale prônée par le Livre Blanc en se focalisant sur les situations d'équilibre -- il s'agit en fait de comprendre et de réorienter les processus. Cela suppose un changement plus fondamental dans les données que nous collectons, et plus encore, dans les méthodes que nous utilisons pour les analyser.

NOTE

1. Cette conséquence n'est pas absolument exacte -- si la répartition de la circulation dans le temps et dans l'espace était profondément modifiée, tout le trafic prévu pourrait être absorbé sans aucune construction de routes supplémentaires. Mais les instruments politiques nécessaires pour parvenir à une telle redistribution n'étaient pas intégrés dans les méthodes de prévision disponibles à cette époque et cette piste stratégique n'est devenue importante qu'après l'abandon de l'approche "prévoir et fournir".

RÉFÉRENCES

- Buchanan C. D. (1961) : *Standards and values in motor-age towns*, J. Town Planning Inst, 47, 320-329.
- Cairns S., Hass Klau K. et Goodwin P. (1998) : *Traffic impact of highway capacity reductions: assessment of the evidence*, Landor, Londres.
- Carley, M. avec Donaldsons (1997) : *Sustainable Transport & Retail Vitality: State of the Art for Towns & Cities*, Historic Burghs Association of Scotland with Transport 2000.
- Department of the Environment (1990) : *This common inheritance*, HMSO, Londres.
- Department of the Environment, Transport and the Regions (1998) : *A new deal for transport: better for everyone*, TSO, Londres.
- Department of Transport (1989a) : *National road traffic forecasts (Great Britain) 1989*. HMSO, Londres.
- Department of Transport (1989b) : *Roads to prosperity*, HMSO, Londres.
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (1990) : *La politique des transports et l'environnement*, CEMT/OCDE, Paris.
- Freeman Fox & Partners (1966) : *London traffic survey volume 2*, Greater London Council, Londres.
- Goodwin P. B. (1989) : *The rule of three: a possible solution to the political problem of competing objectives for road pricing*, *Traffic Engineering and Control*, 30 (10).
- Goodwin P. B., Hallett S., Kenny F., & Stokes G. (1991) : *Transport: the new realism*, Report 624, Transport Studies Unit, University of Oxford.
- Goodwin P. B. (1998) : *The end of equilibrium*, in *Theoretical foundations of travel choice modelling* (T Garling *et al.*, editors), Pergamon, Oxford.
- Hass-Klau C. (1993) : *Impact of pedestrianisation and traffic calming on retailing: a review of the evidence from Germany and the UK*, Transport Policy, 1 (1).
- Hillman M., Henderson I. et Whalley A. (1973) : *Personal mobility and transport policy*, Political and Economic Planning Broadsheet 542, Londres.
- HMSO (1963) : *Traffic in Towns* (the Buchanan report), Londres.
- HMSO (1964) : *Road pricing: the economic and technical possibilities* (the Smeed report), Londres.

Plowden S. (1972) : *Towns against traffic*, Andre Deutsch, Londres.

RAC (1995) : *Car dependence*, P. B. Goodwin, editor, RAC Foundation for Motoring and the Environment, Londres.

Schaeffer K. M. et Sclar E. (1975) : *Access for all: transportation and urban growth*, Penguin, Harmondsworth.

Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA) (1994) : *Trunk roads and the generation of traffic*, HMSO, Londres.

Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA) (1997) : *Transport Investment, Transport Intensity and Economic Growth: Interim Report*, Department of the Environment, Transport and the Regions, Londres.

Stokes G., Goodwin P. B. & Kenny F. (1992) : *Trends in transport and the countryside*, The Countryside Commission, Cheltenham.

Tripp H. A. (1942) : *Town planning and road traffic*, Edward Arnold, Londres.

ÉGALEMENT DISPONIBLES

La séparation infrastructure/exploitation dans les services ferroviaires. Série CEMT - Table ronde 103ème (1997)

(75 97 02 2P) ISBN 92-821-2221-2 France FF295 £38 \$US58 DM86

Les nouvelles tendances de la logistique en Europe. Série CEMT - Table ronde 104ème (1997)

(75 97 05 2P) ISBN 92-821-2224-7 France FF215 £28 \$US42 DM63

La mobilité induite par les infrastructures. Série CEMT - Table ronde 105ème (1998)

(75 98 07 2 P) ISBN 92-821-2232-8 France FF400 £40 \$US67 DM119

Le marché des transports interurbains dans les pays en transition. Série CEMT - Table ronde 106ème (1998)

(75 98 10 2 P) ISBN 92-821-2235-2 France FF400 £41 \$US66 DM119

Les redevances d'usage des infrastructures ferroviaires. Série CEMT - Table ronde 107ème (1998)

(75 98 14 2 P) ISBN 92-821-2240-9 France FF290 £30 \$US50 DM86

14ème Symposium International sur la Théorie et la Pratique dans l'Économie des Transports. Quels changements pour les transports au siècle prochain ? (1999)

(75 1999 01 2 P) ISBN 92-821-2241-7 France FF590 £63 \$US105 DM176

Quels marchés pour les transports par voies navigables ? Série CEMT – Table Ronde 108ème (1999)

(75 1999 06 2 P) ISBN 92-821-2246-8 France FF300 £32 \$US53 DM89

les transports de marchandises et la ville. Série CEMT – Table Ronde 109ème (1999)

(75 1999 08 2 P) ISBN 92-821-2247-6 France FF280 £29 \$US47 DM84

Prix de vente au public dans la librairie du siège de l'OCDE.

LE CATALOGUE DES PUBLICATIONS de l'OCDE et ses suppléments seront envoyés gratuitement sur demande adressée soit à l'OCDE, Service des Publications, soit au distributeur de l'OCDE de votre pays.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(75 1999 10 2 P) ISBN 92-821-2249-2 – n° 50914 1999