



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.5/2006/10  
6 juillet 2006

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS**

Groupe de travail chargé d'examiner les tendances  
et l'économie des transports  
Dix-neuvième session  
Genève, 14 et 15 septembre 2006  
Point 10 de l'ordre du jour provisoire

**RELATIONS ENTRE LES TRANSPORTS ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE**

Communication du Gouvernement suisse  
(Office fédéral du développement territorial)

A. Le débat sur les avantages des transports

1. Dans de nombreux pays européens, la question des avantages des transports est largement débattue, notamment lorsqu'il est question de développement des infrastructures, de tarification ou de protection de l'environnement. Toute décision d'investir dans une infrastructure de transport suscite de grandes attentes de la part de la région concernée. Les avantages externes sont souvent invoqués pour s'opposer à des propositions visant à internaliser les coûts des transports par le biais de la tarification, surtout si elles ont pour effet des restrictions du trafic. D'une manière plus générale, la question des avantages des transports prend de plus en plus d'importance dans le débat sur le développement durable.

2. Comme on peut le voir ci-dessus, la question des avantages des transports présente plusieurs aspects. En Suisse, les recherches sur les transports s'intéressent étroitement depuis assez longtemps déjà aux effets externes des transports. Le Programme national de recherche lancé par le Fonds national pour la recherche scientifique (PFN 25) (cf. Ecoplan 1993) indique clairement qu'il convient de faire la différence entre les avantages des infrastructures de transport et ceux du transport proprement dit. Les avantages des transports sont certes considérables, mais ils sont principalement internes. Les avantages globaux du transport n'ont été quasiment pas analysés jusqu'à présent en Suisse. La plupart des travaux ont été demandés

par des groupements automobiles. Une analyse récente de Baum (2000) demandée par l'AISA estime par exemple qu'en Suisse les avantages du transport routier (transit non compris) atteignent 57,9 milliards de francs suisses, dont 14,9 milliards sont à considérer comme des avantages externes.

## B. Objectif et contenu de l'étude

3. La présente étude tente de faire avancer le débat en Suisse, d'une part en faisant le point sur l'examen de la question au niveau international et d'autre part en procédant à des estimations empiriques dans divers secteurs, afin de combler les lacunes existantes.

4. L'examen de la situation se fonde principalement sur l'analyse de travaux étrangers qui ont été discutés à Berne dans le cadre d'un atelier international organisé conjointement avec la CEMT, en présence d'experts internationaux. Il convient à ce propos de signaler tout particulièrement les travaux réalisés au Royaume-Uni par le *Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment* (SACTRA) en 1999.

5. En Suisse, les recherches empiriques portent sur les avantages macroéconomiques et microéconomiques des transports. D'un point de vue macroéconomique, la valeur ajoutée du secteur des transports représente un bon indicateur de profitabilité. L'étude approfondie des tableaux d'entrées/sorties permet de procéder à une représentation graphique de chaînes de valeur ajoutée dans les transports et à la mise en évidence d'interactions entre les transports et les autres secteurs économiques. D'un point de vue microéconomique, c'est la profitabilité à court terme du transport qui nous intéresse. À l'aide de sondages détaillés, on a ainsi pu déterminer la profitabilité propre de certains modes de transport.

## C. Présentation générale des avantages des transports

### À quel moment la notion d'avantages devient-elle importante?

6. Rien ne sert d'examiner la question des avantages des transports d'un point de vue général. Dans une économie, la production de biens et de services nécessite des ressources et crée du profit, sinon ils ne seraient ni produits, ni consommés. Ceci vaut aussi pour les transports, qui présentent toutefois certaines particularités. Tout d'abord, le transport sert à surmonter les frictions spatiales et à mener à bien d'autres activités créatrices de profit (par exemple, l'acheminement de marchandises ou de personnes se rendant à leur travail). De plus, le transport consomme de grandes quantités de ressources, a une forte incidence sur l'environnement et a besoin d'infrastructures coûteuses.

7. Dès lors, trois grandes questions se posent:

a) Quelle est la corrélation entre le transport et la croissance du produit intérieur brut? Contribue-t-il à la croissance et, dans l'affirmative, quelles branches en profitent le plus?

b) Quels avantages procure la création d'une infrastructure? Ces avantages sont-ils supérieurs aux coûts?

c) Les avantages sont-ils internes ou externes? Les subventions accordées aux transports sont-elles justifiées?

8. Les propos qui suivent résument l'opinion actuelle d'experts internationaux (voir aussi CEMT 2000)

#### Rapport entre transport et PIB

9. Plusieurs études tentent d'évaluer le rapport existant entre l'accroissement du volume du transport et la croissance du produit intérieur brut. On admet généralement que la modification de la production est due à une variation d'intrants, tels que le capital, le travail et les infrastructures, en l'occurrence les infrastructures de transport. D'autres études s'efforcent d'analyser le rapport entre le développement des transports et le développement économique, région par région ou dans le temps, à l'aide d'indicateurs généraux.

10. Dans les premières études, l'élasticité de la production par rapport aux transports est très variable puisqu'elle est comprise entre zéro et 0,7<sup>1</sup>, surtout dans le cas des séries chronologiques. On peut également citer la méthode causale d'estimation de la croissance utilisée dans l'étude de Baum (2000) précédemment citée, qui compare la croissance réelle avec ce qu'elle aurait été si le transport était resté à un niveau constant durant une période de temps définie. La différence représente les avantages du transport.

11. Toutes ces méthodes sont fortement contestées par les milieux universitaires, pour les motifs suivants:

a) Le rapport de causalité entre le développement des transports et la croissance du PIB n'est pas clair et pourrait fort bien être inversé: ce serait la croissance économique qui entraînerait le développement des transports. Les fonctions de production ne permettent pas de tenir compte avec précision de cette interdépendance;

b) Les divers facteurs de production ne peuvent pas être évalués correctement. Outre le capital et le travail, les infrastructures peuvent être prises en considération dans l'analyse, par divers paramètres tels que l'énergie, les télécommunications, la santé, etc. Mais le plus souvent, les informations disponibles ne permettent pas d'inclure plusieurs paramètres.

#### Développement des infrastructures et développement économique

12. Les investissements dans les infrastructures régionales du transport sont souvent assortis des avantages suivants:

a) Pour les exploitants (entreprises de transports publics): diminution des coûts de transport et – dans le cas d'un accroissement de la demande – revenus supplémentaires pouvant générer une rente du producteur ou une augmentation de cette dernière;

b) Pour les usagers: économie de temps et d'argent, ce qui peut donner lieu à une augmentation de la rente des usagers des transports publics et privés;

---

<sup>1</sup> Par exemple, un accroissement de 10 % des infrastructures de transport entraîne une augmentation de 7 % du PIB.

- c) Pour la collectivité:
  - Meilleur accès à des emplois très qualifiés;
  - Élargissement des marchés de biens et de services;
  - Incitations supplémentaires à investir dans la région;
  - Renforcement de l'identité régionale;
  - Mise en valeur des terrains inaccessibles.

13. Alors que dans les analyses coût-avantages classiques les effets pour les exploitants et les usagers sont généralement faciles à calculer (à l'aide de modèles de transport), la question se pose de savoir quels avantages en retire la collectivité. Au Royaume-Uni, le SACTRA en est arrivé à la conclusion que:

- a) Ces effets sont généralement surestimés et qu'ils peuvent être positifs ou négatifs;
- b) Leur importance dépend très fortement de la situation initiale;
- c) Qu'ils ne peuvent être considérés comme des avantages supplémentaires qu'en l'absence de coût externe et que si les infrastructures contribuent à compenser les différences de prix entre les régions par suite de situations de monopole.

14. Le SACTRA propose donc tout d'abord d'analyser judicieusement les conditions du marché avant de définir les éventuels avantages supplémentaires pour la collectivité. Si les conditions du marché ne présentent aucune distorsion, tous les avantages reviennent aux exploitants et aux usagers, sans aucun avantage supplémentaire pour la collectivité.

#### Avantages internes et externes

15. Comment distinguer les avantages externes des avantages internes? Il convient de distinguer deux cas:

a) Infrastructures de transport – Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, des dépenses d'infrastructure peuvent, en fonction des conditions initiales, être source d'avantages complémentaires qui ne vont pas aux usagers. Des avantages minimes externes, sous la forme d'effets de coupure, sont aussi possibles en cas d'incendie ou de protection contre les avalanches;

b) Transport proprement dit – Les experts ont confirmé les conclusions des analyses précédentes: un accroissement des services de transport n'apporte aucun avantage externe notable. Les avantages externes des transports en ambulance légitiment, dans une certaine mesure, la subvention de ces transports. On peut aussi tirer des avantages supplémentaires d'une intensification des services des transports publics, ce qui a un effet positif pour les usagers. De tels éléments, manifestement internes, devraient être pris en considération dans les analyses coûts-avantages.

### Conséquences sur la fixation des prix des transports

16. La théorie économique nous indique que la fixation du prix des transports doit s'effectuer selon le principe des coûts marginaux sociaux. Il faut y imputer les coûts dus à un trajet supplémentaire (usure des routes, embouteillages, accidents et pollution). Comme on le sait, un tel système entraînerait une augmentation des prix des transports actuels (cf. Maibach *et al.* 1999). En outre, la fixation des prix selon les règles de l'économie a des effets sur la distribution qui inquiètent les décideurs.

17. En vertu de ce principe, il n'existe aucune raison de subventionner les transports, sauf certains services (publics). Ceci vaut pour les transports publics destinés à assurer des services de transport de base (train, bus). Ces services ne doivent pas être considérés comme un avantage du transport public, mais bien comme une prestation qui n'aurait pas été fournie dans les conditions du marché.

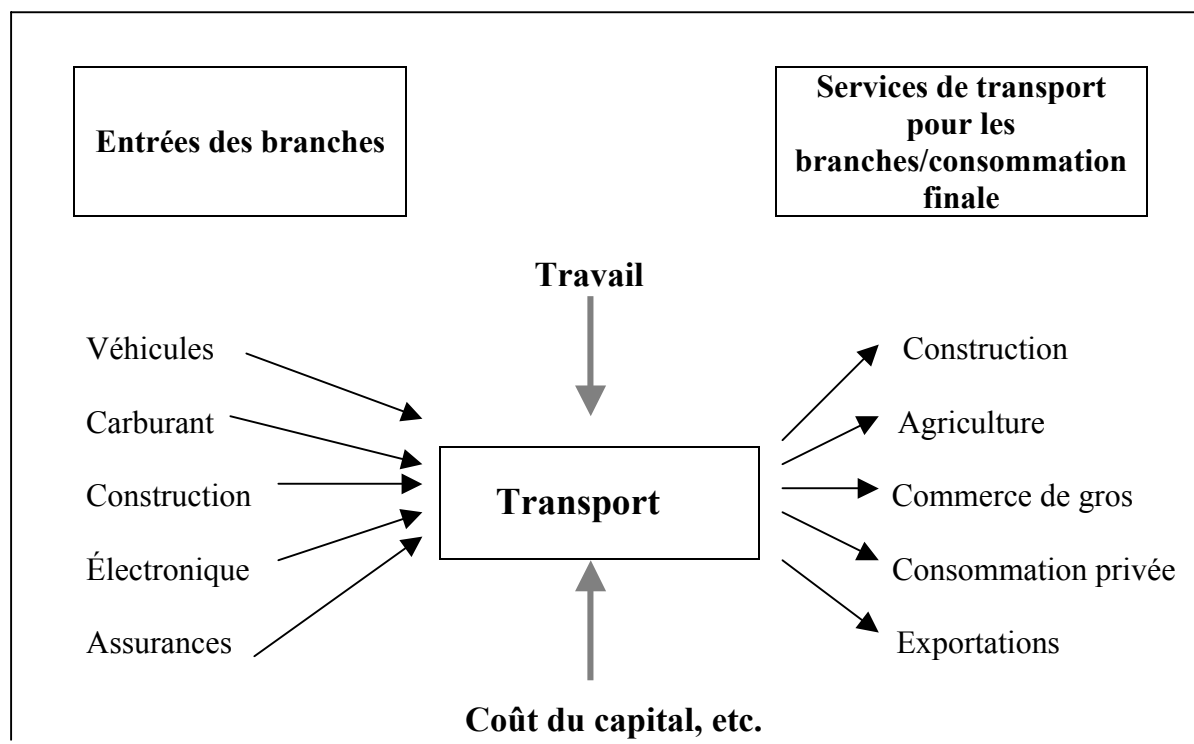
### D. Valeur ajoutée des transports

#### La valeur ajoutée comme avantage

18. La valeur ajoutée est l'un des éléments du bilan social. Elle montre la contribution économique d'un secteur au produit intérieur brut, aux prix des facteurs<sup>2</sup>. Elle peut se définir comme les recettes d'une entreprise ou d'un secteur, après soustraction des sommes payées à d'autres entreprises ou secteurs (pour les matières premières, les produits semi-finis et les services). Elle peut également se définir comme le total des sommes versées par l'entreprise ou le secteur aux ménages et à l'État (salaires, intérêts, bénéfices et impôts indirects moins les subventions). Sous cette forme, la valeur ajoutée peut être définie comme la limite inférieure des avantages des transports. Il s'agit exclusivement de la valeur ajoutée du secteur des transports et non pas de celle induite dans d'autres secteurs. Outre son niveau, c'est la structure de sa contribution au PIB qui est intéressante; elle est indiquée par la position du secteur dans le tableau d'entrées/sorties. Ce dernier montre la contribution que certaines branches apportent au secteur des transports et réciproquement. Seul un tableau d'entrées/sorties permet de faire cette analyse comme le montre la figure ci-dessous.

---

<sup>2</sup> Prix ne tenant pas compte des impôts et subventions.



**Figure 1:** Plusieurs intrants sont nécessaires à la fourniture de services de transport, qui servent à leur tour d'intrants pour la plupart des autres branches. La différence entre les revenus tirés de la vente de services de transport et les sommes versées à d'autres branches en paiement d'autres intrants représente la valeur ajoutée du transport.

19. En Suisse, l'analyse de la valeur ajoutée se base sur les tableaux d'entrées/sorties de la Société suisse de recherches conjoncturelles et de l'OFS. La matrice en a été actualisée, différenciée et étendue à plusieurs sous-secteurs des transports. Pour évaluer la valeur ajoutée de l'ensemble du transport en Suisse, il faut aussi inclure les déplacements professionnels et les déplacements d'agrément en voiture particulière, qui peuvent être considérés comme une demande finale.

#### Montant de la valeur ajoutée en 1995

20. En 1995, le secteur des transports a produit en Suisse, en chiffres bruts, pour 58 milliards de francs, soit 8,3 % du PIB. Si l'on en retire les intrants, qui se montent à 28 milliards de francs, on obtient une valeur ajoutée de 30 milliards de francs, soit 7,6 % de la valeur ajoutée totale en Suisse. Les voitures particulières en représentent presque la moitié.

Tableau 1: Production brute, valeur ajoutée en valeur absolue et en pourcentage de la valeur ajoutée de l'ensemble de l'économie, par secteur, en 1995

	Production brute en millions de FS	valeur ajoutée en millions de FS	En % de la valeur ajoutée totale en Suisse
Transport par bateaux	460	285	0,07
Transport ferroviaire de voyageurs	6 570	4 970	1,28
Transport ferroviaire de marchandises	2 300	1 600	0,41
Transports publics (tramways)	500	329	0,09
Transports publics (autobus)	1 600	990	0,26
Déplacements en voiture particulière	30 800	13 100	3,38
Transport routier de marchandises (pour compte d'autrui)	5 700	3 330	0,86
Transport routier de marchandises (pour compte propre)	4 450	2 500	0,64
Transport aérien	5 130	2 470	0,64
Conduites	110	51	0,01
Total	58 000	30 000	7,60

Valeur ajoutée et intrants

21. Deux lignes ferroviaires ont la meilleure valeur ajoutée du secteur des transports par unité d'intrant. La part du capital et du travail dans leur production brute est aussi la plus élevée. Tous les services de transports publics ont une valeur ajoutée par unité d'intrant supérieure à la moyenne, alors que le transport routier de marchandises se situe dans la moyenne suisse.
22. On trouvera dans le tableau ci-dessous la part des intrants dans la production brute dans différents secteurs des transports.

### Part des intrants dans la production brute

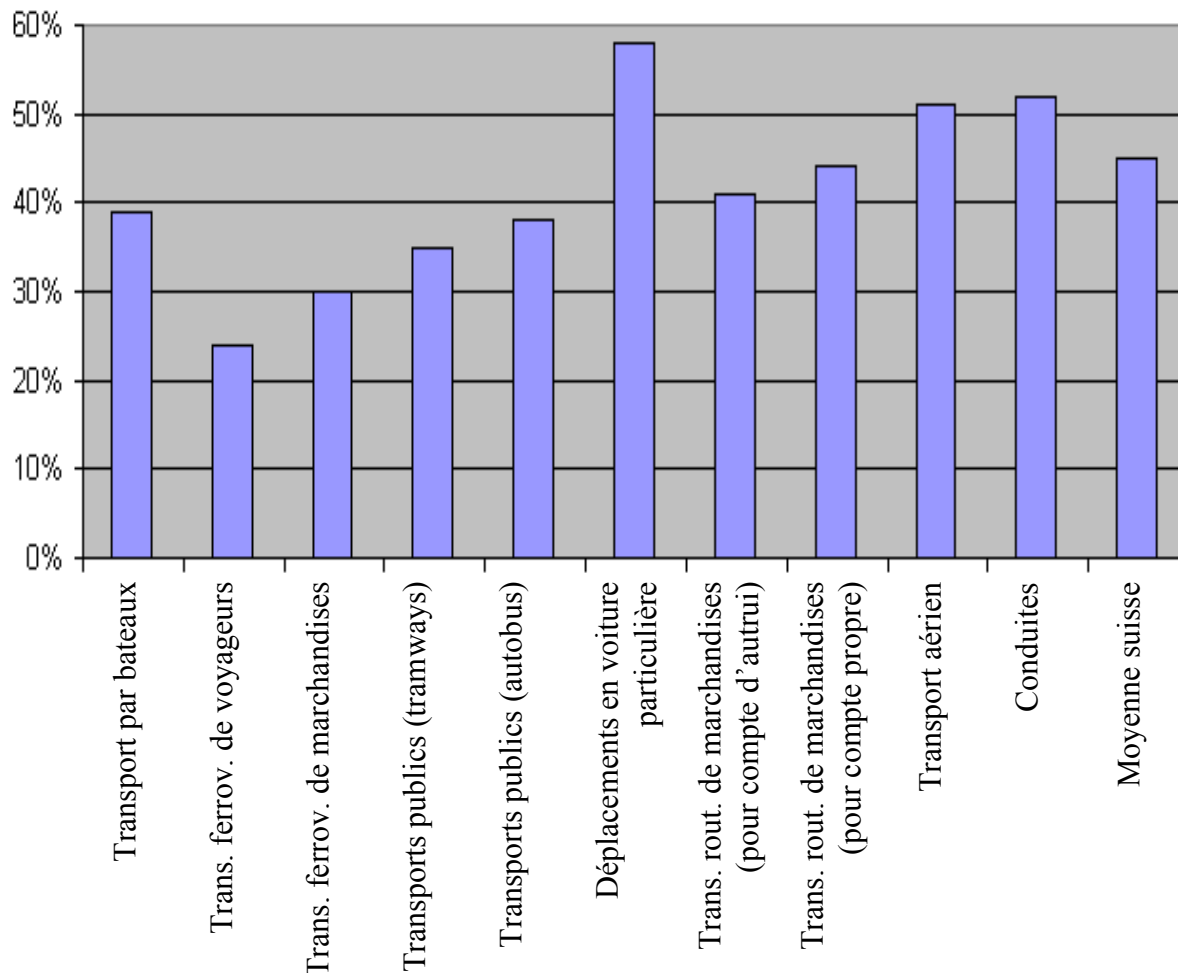


Figure 2: Part des intrants dans la production brute dans différents secteurs des transports.

Les services de transports publics sont nettement en dessous de la moyenne suisse.

Les déplacements en voiture particulière arrivent en tête, avec 58 %.

### Volume d'importations et de travail

23. Le secteur des transports recourt moins aux importations que la moyenne des autres branches d'activités en Suisse. À l'intérieur du secteur des transports, le transport ferroviaire de marchandises importe moins que le transport routier de marchandises.

24. Tous les services de transports publics ont un coefficient de main-d'œuvre supérieur à la moyenne suisse. Ceci signifie qu'une modification identique de la demande finale dans tous les domaines du transport aurait le plus d'effet sur l'emploi dans les transports publics.



Part du coût du transport de marchandises dans la production brute

25. La figure ci-dessous indique la part du coût du transport de marchandises dans la production brute des différents secteurs industriels en Suisse.

**Part du coût du transport de marchandises dans la production brute**

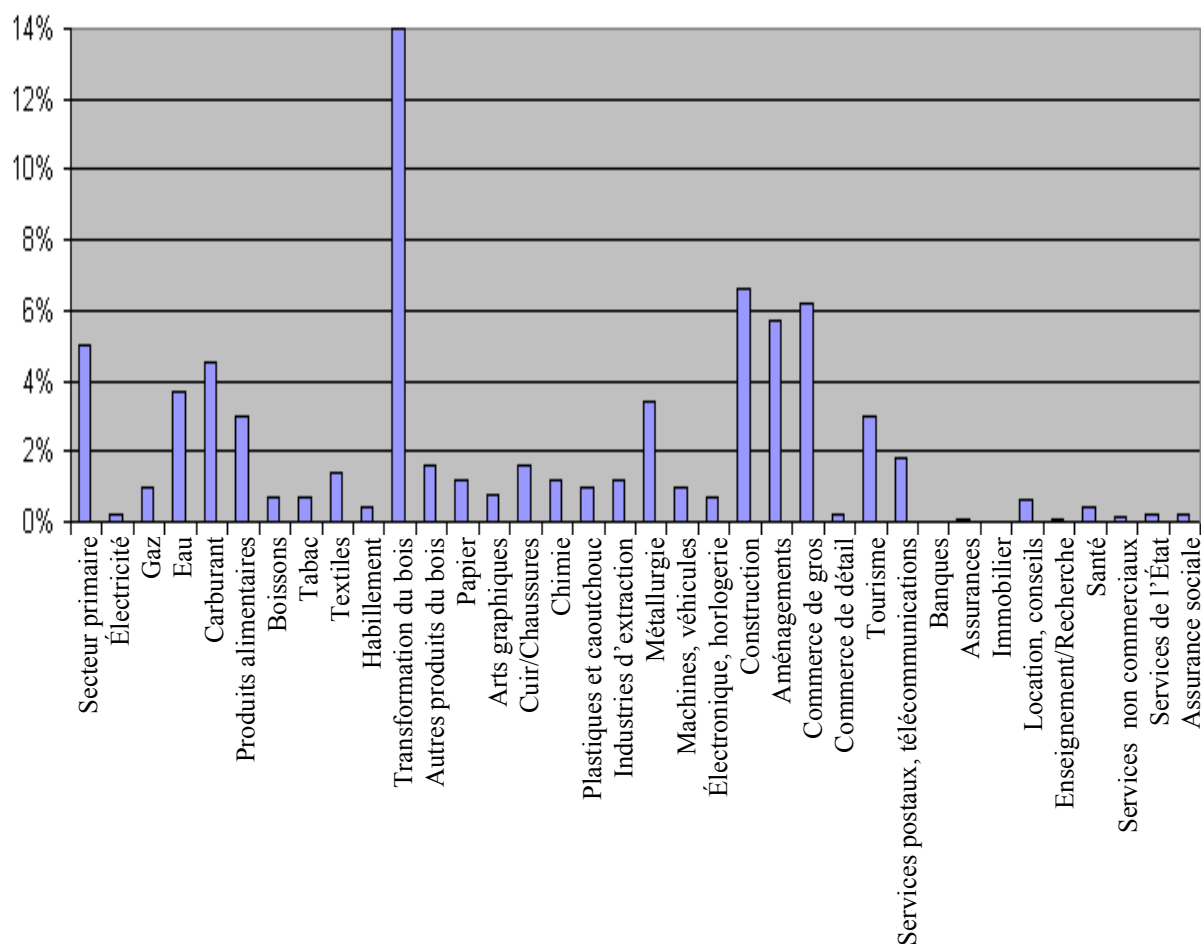


Figure 3: Part du coût du transport de marchandises dans la production brute – Le secteur de la transformation du bois se détache nettement car, bien que les marchandises transportées n'aient pas une grande valeur, leur transport est coûteux.

E. Avantages à court terme du transport

26. On s'efforce ici d'évaluer les avantages internes du transport sous l'angle microéconomique. Étant donné qu'il n'est pas possible de prendre en considération la totalité de l'économie et des modes de transport, on se limitera aux avantages partiels sur la base de la rente des consommateurs. Plus précisément, il s'agit de répondre à la question de savoir ce qu'un individu gagne à emprunter un service de transport. Quant à la question de savoir ce que le transport de marchandises apporte aux secteurs de la production, elle passe au second plan.

Les avantages du transport routier

27. Les avantages du transport routier ont été examinés séparément de ceux du transport ferroviaire. On s'est basé sur les données statistiques non représentatives de l'étude pilote réalisée en vue du microrecensement de 2000. Les résultats obtenus n'ont de ce fait qu'un caractère indicatif. Les enquêtes menées pour le transport public ferroviaire ont été réalisées sur la base de sondages effectués certains jours sur deux lignes ferroviaires, Zurich–Berne et Arth-Goldau – Bellinzone.

28. Pour pouvoir calculer, sous l'angle microéconomique, les avantages du transport, il faut commencer par estimer la demande, service par service. Mais ce n'est pas une tâche facile car la demande de transport est généralement une demande dérivée. Ce n'est que rarement en effet que le transport est une fin en soi car il a toujours un coût en argent et en temps. Pour inciter les particuliers à utiliser les services mis en place, ce coût doit être compensé par un avantage.

29. Pour mesurer les avantages du transport routier, on a choisi une évaluation hédoniste en attribuant des prix implicites aux divers éléments des déplacements en automobile et en établissant ensuite, dans une seconde phase, des fonctions de la demande. Les kilomètres parcourus annuellement par un particulier sont considérés comme un paramètre essentiel de l'estimation des avantages. Seules les réponses de 200 personnes sur un total de 1 000 personnes interrogées ont pu être exploitées car les autres étaient incomplètes. Les estimations réalisées ont donné les résultats suivants:

Tableau 2: Estimation des avantages des déplacements en voiture

Valeur en FS par an	Revenus		
	Min: 13 000	Méd: 65 000	Max: 169 000
Conducteur couvrant un faible kilométrage (1 <sup>er</sup> quartile) (6 900 km)	2 800	3 100	3 300
Conducteur couvrant un kilométrage médian (11 000 km)	3 600	4 000	4 400
Conducteur couvrant un kilométrage important (3 <sup>e</sup> quartile) (15 000 km)	4 300	4 800	5 200

30. D'après le tableau ci-dessus, un conducteur ayant des revenus médians (65 000 FS) parcourt environ 11 000 kilomètres par an avec sa voiture, dont le prix à l'état neuf est d'environ 30 000 FS et le coût annuel d'utilisation de 9 200 FS.

31. Il convient de mentionner que les chiffres présentés dans le tableau n'ont qu'un caractère indicatif étant donné que les informations collectées sont dépourvues de toute représentativité. En outre, on a pris en considération, pour chaque ménage, la voiture qui avait parcouru le plus grand nombre de kilomètres pour ne pas atténuer encore davantage la représentativité des données. Même si les données avaient été représentatives, il aurait fallu pondérer les avantages en fonction du degré moyen d'occupation des automobiles.

32. Les avantages des services de transports publics sont évalués d'après le coût du trajet. La fonction de la demande est fondée sur le coût global<sup>3</sup> de chaque trajet. Comme pour l'automobile, la fonction de la demande sert à calculer la rente de consommateur puis les avantages. Le modèle choisi distingue deux aspects du temps: le temps que dure le trajet et le temps du séjour à destination.

#### Les déplacements d'agrément

33. La fonction de demande ainsi calculée a été estimée séparément pour les déplacements professionnels et les déplacements d'agrément. Dans ce dernier cas, les activités de loisirs à destination ont été intégrées à l'estimation alors que, dans le premier cas, on s'est plus particulièrement attaché à l'activité durant le voyage et à la valeur du temps. On a ainsi trouvé des valeurs de temps nettement plus élevées chez les personnes qui travaillent durant leur trajet en train. C'est également grâce à ces estimations de la valeur du temps que l'on a pu calculer les avantages du transport.

34. Les informations ont été collectées au moyen d'un questionnaire qui a été distribué le jeudi, le vendredi et le samedi, sur les trains entre Zurich et Berne et entre Arth-Goldau et Bellinzone. Sur la première ligne, plus de 2 000 voyageurs ont répondu au questionnaire et environ 1 200 sur la seconde ligne. On trouvera dans le tableau ci-dessous une estimation des avantages du transport lorsqu'il s'agit des déplacements professionnels.

Tableau 3: Estimation des avantages des déplacements d'agrément entre Arth-Goldau et Bellinzone<sup>4</sup>

Valeurs en FS par an	Revenus		
	Min: 13 000	Méd: 54 800	Max: 86 600
Voyageur occasionnel (1 <sup>er</sup> quartile) (1 voyage par an)	50	110	140
Voyageur moyen (6 voyages par an)	220	460	580
Grand voyageur (3 <sup>e</sup> quartile) (12 voyages par an)	380	810	1 030

35. Le voyageur moyen sur le trajet Arth-Goldau – Bellinzone effectue le parcours environ 10 fois par an (Zurich – Berne, 20 fois) et supporte ce faisant un coût global de l'ordre de 91 FS (Zurich – Berne, 67 FS) pour un prix moyen du billet de 53 FS (Zurich – Berne, 36 FS).

<sup>3</sup> Par coût global du transport, on entend la somme des coûts en argent et en temps (le temps de transport étant évalué d'après la valeur marginale du temps).

<sup>4</sup> Pour plusieurs raisons les valeurs ont été calculées par année et non pas par trajet. Premièrement, les valeurs pour les déplacements en voiture particulière ne peuvent être indiquées par trajet, ce qui empêcherait toute comparaison. Deuxièmement, le tableau indique la fréquence des trajets et son incidence sur le coût global. Troisièmement, plus les trajets sont nombreux plus l'avantage se réduit (avantage marginal décroissant). Il est facile de calculer les avantages par trajet à partir des chiffres présentés.

Ses dépenses à destination se montent à 25 FS (Zurich - Berne, 25 FS). Son âge moyen est de 47 ans (Zurich - Berne, 43 ans) et son revenu moyen est d'environ 55 000 FS (Zurich - Berne, 55 000 FS).

Tableau 4: Estimation des avantages des déplacements d'agrément entre Zurich et Berne

Valeurs en FS par an	Revenus		
	Min: 13 000	Méd: 54 800	Max: 86 600
Voyageur occasionnel (1 <sup>er</sup> quartile) (1 voyage par an)	40	90	110
Voyageur moyen (6 voyages par an)	170	380	500
Grand voyageur (3 <sup>e</sup> quartile) (12 voyages par an)	300	680	870

36. Les avantages sont plus grands sur l'axe Nord-Sud parce que le trajet est plus long. Un aller simple pour des personnes à faible revenu qui n'empruntent que rarement cette ligne se traduit par un avantage de 40 FS sur la ligne Zurich – Berne et de 50 FS sur la ligne desservant le Tessin. En moyenne, pour les personnes possédant un revenu médian qui font le voyage six fois par an environ, l'avantage se chiffre à 380 FS sur l'axe Zurich – Berne et à environ 460 FS sur l'axe Nord-Sud. Il faut toutefois penser, conformément à la loi de la profitabilité marginale décroissante, que l'avantage additionnel par trajet décroît lorsque le nombre de trajets s'accroît. Les valeurs plus élevées sur l'axe Arth-Goldau résultent de la durée moyenne supérieure des trajets par personne.

#### Les déplacements professionnels

37. Les avantages des déplacements professionnels ont été évalués compte tenu des activités des voyageurs durant le voyage. Les revenus ont été exclus de l'estimation pour de simples raisons d'économétrie, ce qui implique que les chiffres indiqués s'appliquent à des voyageurs percevant des salaires moyens.

Tableau 5: Estimation des avantages des déplacements professionnels entre Zürich et Berne

Valeurs en FS par an	Activité durant le voyage		
	Indéterminée <sup>5</sup>	Travail	Travail à l'ordinateur portable
Voyageur occasionnel (1 <sup>er</sup> quartile) (1 voyage par an)	200	260	290
Voyageur moyen (48 voyages par an)	1 370	1 730	1 940
Grand voyageur (80 <sup>e</sup> centile) (240 voyages par an)	5 990	7 580	8 480

<sup>5</sup> Cette variable couvre tous les autres passagers qui, dans la catégorie déplacements professionnels, n'ont indiqué ni «Travail» ni «Travail à l'ordinateur portable» comme activité durant le voyage.

38. Le voyageur moyen<sup>6</sup> sur le trajet Zurich – Berne effectue le parcours environ 74 fois par an (Arth-Goldau – Bellinzone, 29 fois) et supporte un coût global de 46 FS (Arth-Goldau – Bellinzone, 78 FS), pour un prix moyen du billet de 25 FS (Arth-Goldau – Bellinzone, 46 FS). Ses dépenses à destination se montent seulement à 6 FS (Arth-Goldau – Bellinzone, 4 FS). Son âge moyen est de 37 ans (Arth-Goldau – Bellinzone, 38 ans) et son revenu moyen est de l'ordre de 75 000 FS (Arth-Goldau – Bellinzone, 70 000 FS).

Tableau 6: Estimation des avantages des déplacements professionnels entre Arth-Goldau et Bellinzone

Valeurs en FS par an	Activité durant le voyage		
	Indéterminée	Travail	Travail à l'ordinateur portatif
Voyageur occasionnel (1 <sup>er</sup> quartile) (1 voyage par an)	60	80	90
Voyageur moyen (12 voyages par an)	620	780	940
Grand voyageur (80 <sup>e</sup> centile) (48 voyages par an)	2 260	2 860	3 440

39. Les valeurs nettement plus élevées du parcours Zurich – Berne comparées à celles de l'axe Nord-Sud proviennent de la plus grande fréquence des trajets. Par trajet, cependant, l'avantage est plus grand sur l'itinéraire vers le Tessin, ce qui de nouveau peut aisément s'expliquer par la plus longue durée du trajet. L'avantage pour un voyageur moyen sur la ligne Arth-Goldau – Bellinzone atteint 50 FS par voyage s'il ne se livre à aucune activité productive alors qu'entre Zurich et Berne il atteint 30 FS.

40. De façon générale, on note que, pour le même nombre de trajets, les déplacements professionnels présentent moins d'avantages que les déplacements d'agrément, principalement parce qu'ils sont plus courts de 30 à 40 minutes dans les deux sens. Le coût généralement plus bas des déplacements professionnels<sup>7</sup> fait encore baisser le coût global relatif. Les fréquences nettement plus élevées des déplacements professionnels expliquent aussi cette baisse du coût global. Le fait que les déplacements professionnels présentent moins d'avantages par trajet est une conséquence de cette optimisation.

41. Étant donné que les études se limitent à deux lignes, il n'est pas possible de recouper leurs résultats avec ceux d'autres études.

<sup>6</sup> Il représente à la fois les voyageurs qui font le trajet pour se rendre à leur travail, les hommes d'affaires et les étudiants en voyage d'études.

<sup>7</sup> Les voyageurs qui utilisent les transports à titre professionnel sont généralement en possession d'un abonnement mensuel ou annuel, ce qui leur donne droit à des tarifs plus intéressants par trajet, et très souvent ne payent même pas leur billet.

42. En ce qui concerne la différence entre le transport ferroviaire et le transport routier, il convient de souligner que les avantages nettement plus élevés de ce dernier viennent de ce que l'on se base sur tous les voyages effectués par une personne avec son véhicule principal durant une période d'un an, alors que pour le transport ferroviaire, les estimations portent seulement sur certains des trajets effectués par une personne sur deux lignes données. Une comparaison directe s'avère dès lors impossible.

43. Il faut absolument se souvenir que, dans le domaine des recherches sur le transport, les méthodes de mesure des avantages ne sont pas encore au point, ainsi que l'a montré l'atelier d'experts organisé dans le cadre de ce projet. La méthode choisie semble prometteuse mais la faible représentativité des informations collectées ne permet pas d'en tirer des conclusions générales pour la Suisse. Des estimations basées sur des lots de données plus abondants (par exemple celles provenant du microrecensement de 2000) permettraient d'améliorer les activités de recherche et d'obtenir des résultats plus pertinents.

#### F. Conclusions

44. Les résultats présentés dans la présente étude pourraient relancer le débat sur la politique des transports en Suisse. Certains aspects des rapports entre les transports et l'économie ont été examinés et quantifiés. La renonciation volontaire à la mesure des avantages globaux du transport permet d'orienter le débat vers certaines interrogations spécifiques.

45. L'une des premières conséquences implicites des études menées est que les avantages globaux du transport sont une notion théorique dont la mesure conduit inévitablement à des malentendus. Étant donné qu'il serait irréaliste de se référer à une économie sans transports, vouloir isoler le rôle des transports dans le développement économique est une entreprise vouée à l'échec. Il faut admettre qu'une économie serait impensable sans transports et que la totalité du PIB est «générée» par les transports.

46. Deuxièmement, la discussion portant sur les avantages internes et externes semble être dans une impasse. D'une part, les avantages externes réels s'avèrent en théorie peu plausibles (qui aurait en effet intérêt à ne pas tirer parti des avantages qu'il a créés?) et peu pertinents sur le plan empirique. D'autre part, il ne serait pas nécessaire de faire valoir des avantages externes pour justifier l'internalisation de coûts externes. En effet, un système économique où les décideurs n'auraient pas à assumer tous les coûts qu'ils engendrent serait inefficace par la force des choses et entraînerait un gaspillage de ressources.

47. Les études sur la valeur ajoutée dans le domaine des transports ont permis de balayer un malentendu sur les avantages internes et externes. L'analyse des tableaux d'entrées/sorties permet de calculer la contribution directe des transports à l'économie (valeur ajoutée nette). La valeur ajoutée donne la juste mesure de la contribution directe des transports au PIB. Il s'agit, bien entendu, d'avantages internes. En outre, le secteur des transports crée des avantages dans d'autres secteurs de l'économie ou accroît leur compétitivité en certains endroits, par exemple. Ces effets n'apparaissent pas dans les chiffres de la valeur ajoutée. On pourrait éventuellement tenter de les évaluer en procédant à de nouvelles analyses. Il conviendrait de veiller à ce que de tels effets ne puissent être isolés que dans un contexte bien défini (état de référence). Il est important que de tels effets ne représentent jamais des avantages externes puisqu'ils déterminent les avantages d'autres acteurs du marché. Si l'on désirait les définir en tant qu'avantages

externes, il faudrait en faire de même avec les avantages induits par la fabrication d'outils utilisés par tous les secteurs industriels et les ménages. Une économie ne serait dès lors constituée que d'avantages externes.

48. Les études sur la valeur ajoutée démontrent l'interaction entre le secteur des transports, les autres branches, l'économie d'autres pays et les marchés de facteurs. Sachant que, dans le transport ferroviaire, le coefficient de main-d'œuvre est élevé, on peut penser que la demande de transport a plus d'incidence sur l'emploi dans le transport ferroviaire que dans le transport routier. Compte tenu de la contribution des transports à la croissance économique, il faudra s'intéresser de plus près à la productivité et à l'efficacité de ce secteur.

49. Les études sur la valeur ajoutée permettent également de mesurer l'importance du transport de marchandises pour l'industrie. Cette mesure est pertinente car la demande de transport de marchandises est une demande dérivée. Plus l'intensité de transport d'une branche est faible, plus l'élasticité de la demande de produits finis par rapport aux prix du transport est faible. La fixation autoritaire du prix du transport de marchandises aura une incidence variable en fonction de l'intensité de transport. Les indicateurs en la matière permettent même d'évaluer de façon différenciée le transport de marchandises comme facteur de site. Suivant les ressources de la branche, les régions dépendront plus ou moins fortement de la qualité et du prix du transport de marchandises.

50. Les analyses microéconomiques se concentrent également sur les avantages internes des déplacements, qui sont considérés comme bien ordinaires nécessitant le recours à un mode de transport. En voiture particulière ou en transports publics, les déplacements créent des avantages. L'estimation des avantages que procurent la production et la consommation d'un bien suppose l'estimation de fonctions de la demande pour un type donné de déplacements.

51. Les avantages des déplacements en voiture particulière sont directement proportionnels au kilométrage parcouru chaque année et aux frais y afférents. Il faut donc prendre en considération tous les trajets effectués en voiture particulière, susceptibles d'avoir créé un avantage additionnel en divers lieux de destination par la consommation d'autres biens et services, voire d'éventuels voyages d'agrément. Si les chiffres obtenus étaient confirmés à l'aide de données représentatives, on pourrait calculer un indicateur pour les avantages des déplacements en voiture particulière.

52. Mesurer les avantages du transport est utile pour les analyses coûts-avantages et de répartition dans le cadre de la politique des transports. Comparer les avantages sociaux et les coûts sociaux est superflu, puisque dans la situation sociale optimale (coûts marginaux = avantages marginaux), les avantages nets calculés représentent exactement la différence entre les coûts sociaux et le total des avantages. Idéalement, ces avantages nets seraient calculés pour les coûts individuels des déplacements et refléteraient la totalité des coûts sociaux marginaux. L'ampleur des avantages pourrait donner une idée de la rente qui pourrait être demandée aux usagers à titre de participation au financement des infrastructures.

53. Les avantages des déplacements au moyen des transports publics sont calculés pour des voyages en train à des fins professionnelles ou d'agrément. Ici aussi, le calcul des avantages repose sur l'estimation d'une fonction de la demande, basée cette fois sur le nombre de trajets en direction d'une destination donnée, proportionnelle au coût global du trajet. De la sorte, on ne

peut prendre en considération qu'une partie des déplacements d'une personne au moyen des transports en commun pendant une année. La méthode utilisée attribue l'ensemble des avantages d'un trajet au seul déplacement, comme les autres méthodes reposant sur le coût du trajet, au lieu de destination. Dans quelle mesure une telle démarche est judicieuse reste, en fin de compte, affaire de jugement. Avant d'ajouter les avantages individuels, il faudra s'assurer qu'il n'existe pas de risque de double comptage. L'étude fait une nette distinction entre les avantages que créent les déplacements d'agrément et ceux que créent les déplacements professionnels. Les avantages de ces derniers peuvent être différenciés en fonction de l'utilisation du temps durant le voyage. Les résultats obtenus peuvent s'avérer intéressants pour les sociétés de chemin de fer pour créer des modèles mais aussi des stratégies commerciales. Les avantages peuvent être comparés aux coûts d'infrastructure supportés par l'État. Les valeurs de temps calculées peuvent également être utilisées dans des analyses coûts-avantages de divers projets, mais ce n'est pas là l'objet de la présente étude.

54. La présente étude laisse encore de nombreuses questions en suspens. Outre les possibilités d'affinement des estimations au moyen de données plus précises, on pourrait essayer d'étendre l'analyse des entrées/sorties à des multiplicateurs pour évaluer les effets des transports sur d'autres secteurs de l'économie. La priorité devrait toutefois être donnée à de nouvelles recherches sur les incidences partielles du transport sur la croissance.

55. Les résultats empiriques de la présente étude ne sont d'aucun secours direct pour l'élaboration d'une politique d'infrastructure de transport optimale qui était l'un des objectifs recherchés par l'atelier d'experts. Sa principale conclusion est que les avantages additionnels induits par le transport dépendent des conditions du marché dans le secteur du transport mais aussi dans les autres secteurs de l'économie. Une politique optimale des transports devrait donc prévoir une régulation optimale des marchés et être fondée d'une part sur la tarification des coûts marginaux et d'autre part sur la répartition du financement du coût fixe des infrastructures, proportionnellement aux avantages.

56. Il n'y a donc aucune raison de subventionner le transport dans le but de créer de nouveaux avantages et non pas pour compenser des avantages externes inexistantes. Une politique moderne des transports doit avant tout être capable de financer correctement ses infrastructures, de tarifier les coûts marginaux sociaux et de réguler le marché. Pour l'évaluation de chaque projet, il conviendra de procéder à des analyses coûts-avantages.

-----