UD
3596
C26314

L'incidence des coûts de transport sur la compétitivité des producteurs canadiens

Nicholas Skoulas

Consommation et Corporations Canada

Consumer and Corporate Affairs Canada

In English: Transport Costs and Their Implications for Price Competitiveness in Canadian Goods-Producing Industries

Available from: Communications Service
Consumer and Corporate Affairs Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0C9

Industry, Trade and Commerce
Industrie et Commerce
DEC 11 1981
Bibliothèque
Library

L'INCIDENCE DES COÛTS DE TRANSPORT SUR LA COMPÉTITIVITÉ DES PRODUCTEURS CANADIENS

Nicholas Skoulas

Monographie de recherche numéro 9
Bureau de la politique de concurrence
Direction de la recherche

L'analyse et les conclusions contenues dans ce rapport ne représentent pas nécessairement le point de vue du ministère.

Publications dans la série de monographies de la Direction de la recherche du Bureau de la politique de concurrence

1. Économies d'échelle et taille d'efficacité des usines des industries de la fabrication au Canada par Paul K. Gorecki (1976).

2. Les conférences maritimes au Canada par I.A. Bryan et Y. Kotowitz (1978).

3. Systèmes électroniques de transfert de fonds au Canada : perspectives et recommandations par John W. Lambie (1979).

4. Efficacité de l'usine et politique de concurrence au Canada par I.A. Litvak et C.J. Maule (1979).

5. Réglementation professionnelle et politique de concurrence : effets de la réglementation sur les disparités de revenu et de rendement par T.R. Muzondo et B. Pazderka (1979).

6. L'efficacité de la politique de concurrence au Canada de 1960 à 1975 par Paul K. Gorecki (1979).

7. La performance et les caractéristiques du marché dans le secteur de la production alimentaire au Canada, de 1965 à 1972 : Résumé par Richard St. George (1980).

8. Concentration des industries manufacturières au Canada : analyse de l'évolution au cours de la période d'après-guerre par R.S. Khemani (1980).

9. L'incidence des coûts de transport sur la compétitivité des producteurs canadiens par Nicholas Skoulas (1981).

Disponibles dans les deux langues officielles au :

Service des communications
Consommation et Corporations Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0C9

Prévue pour 1981

10. Performance et réglementation : le transport interurbain par autobus au Canada par G.B. Reschenthaler.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1981
N° de catalogue RG52-16/1981F
ISBN 0-662-91055-9

REMERCIEMENTS

Je n'aurais pu mener à bien cette étude sans la coopération et l'aide de nombreux fonctionnaires des divisions de l'analyse structurelle et des entrées-sorties de Statistique Canada. Mme S. Nijhowne de la Division de l'analyse structurelle, en particulier, m'a fourni conseils et assistance tout au long de ce travail alors que M. F. Bordé a participé aux calculs des recettes du camionnage privé. Je tiens à les remercier tout particulièrement.

A la Direction de la recherche du Bureau de la politique de concurrence de Consommation et Corporations Canada, M. D. McKinley, directeur et M. A. Klymchuk m'ont prodigué de précieux conseils. Je leur en suis reconnaissant, de même qu'à M. G. Chow, professeur à l'Université du Maryland, M. Z. Haritos, Directeur de la politique stratégique à Transports Canada et M. S. Mozes, Chef de la section des transports de surface et maritimes à la Division des transports et des communications de Statistique Canada qui ont lu et commenté de façon fort pertinente le manuscrit de cette étude.

Nonobstant l'apport de toutes ces personnes, j'assume seul l'entière responsabilité de toute imperfection ou erreur qui pourrait subsister.

PRÉFACE

Cette étude a été entreprise à la Direction de la recherche du Bureau de la politique de concurrence dans le cadre d'un mandat interministériel faisant appel à Transports Canada, la Commission canadienne des transports et Consommation et Corporations Canada. Le projet visait à examiner les interactions entre la réglementation et la concurrence pour chacun des modes de transport interurbain pour déboucher sur ces recommandations destinées à en améliorer l'efficacité.

En s'intéressant au transport des marchandises, cette étude avait comme objectif initial de recueillir des données sur la part, inconnue jusqu'alors, des coûts de transport dans les coûts totaux de production au Canada, par industrie et par produit, et sur les répercussions des variations de ces coûts sur les prix de vente finals. Il arrive que la nature expérimentale de la recherche, en économique comme dans d'autres domaines, fasse découvrir des objectifs intéressants qui rivalisent avec les premiers. C'est ce qui s'est produit dans notre cas. En effet, la présente étude ne se limite pas à évaluer les coûts de transport totaux (incluant ceux qui font partie du coût des entrées d'une industrie ou d'un produit) puisqu'elle se penche également sur l'importance du camionnage privé au Canada. Il en résulte une évaluation des coûts de transport totaux par industrie et par produit, pour chacun des modes de transport, ce qui permet de situer dans une perspective plus réaliste l'importance des services de camionnage commercial au Canada.

L'étude est intéressante à deux points de vue. Elle démontre que le camionnage privé absorbe une plus grande part du transport des marchandises sur le territoire canadien que le rail et le camionnage commercial réunis. Elle met également en évidence la plus grande sensibilité des industries axées vers l'exportation aux coûts de transport par rapport à celles qui destinent leur production au marché intérieur.

D.F. McKinley
Direction de la recherche
Bureau de la politique
de concurrence

SOMMAIRE

Au Canada, le transport dans son ensemble et ses coûts en particulier sont d'importants domaines d'applications de politiques. Pays de grandes surfaces et assez peu peuplé, fortement dépendant des échanges internationaux, il est très sensible à ces questions. Pourtant, peu d'études, que ce soit d'un point de vue théorique ou empirique, ont été consacrées à l'incidence des politiques de transport sur le commerce intérieur ou international.

Cette étude veut reconnaître et évaluer les coûts de transport encourus au pays lors de la production et de la distribution des biens canadiens ainsi que leur incidence sur la compétitivité des prix de ces biens. Elle s'attache en particulier à la part du transport dans le coût total de production et le prix de vente final pour chaque industrie et produit ainsi qu'à la valeur des exportations à la frontière canadienne. L'importance relative des coûts de transport par rapport aux autres principaux éléments du coût de production est également abordée avec l'incidence des variations des coûts de transport sur les prix de vente par industrie et par produit. En outre, l'auteur s'efforce dans cette étude d'analyser les réactions des coûts de transport aux fluctuations du prix du pétrole brut et de déterminer dans quelle mesure, par suite du manque de données sur le camionnage privé, la part des coûts de transport est sous-évaluée dans les coûts totaux.

La méthode de travail utilisée pour cette étude fait appel aux tableaux d'entrées-sorties et aux modèles économiques et structuraux de Statistique Canada. Cette méthode, et les modifications apportées aux modèles, sont les éléments fondamentaux qui permettent d'étudier les coûts de transport et leur incidence.

L'étude démontre que les coûts de transport sont considérés comme une bonne part des coûts de production et de distribution des produits. Les coûts de transport compris directement et indirectement dans la production de biens fabriqués au pays constituent une importante proportion des coûts globaux de production de certaines industries et de certains produits. Leur pourcentage varie d'environ un à 13 p. 100 dans les industries du secteur primaire, et atteint 11 p. 100 pour celles du secteur secondaire. Même si l'on ne tient pas compte du coût additionnel imputable au transport dès qu'un produit sort de chez le producteur, les coûts moyens de transport comptés dans la production des biens sont supérieurs à ceux qui relèvent des services de la publicité et de la promotion et des marges commerciales (de gros et de détail).

Selon les évaluations, le coût du transport du producteur à l'acheteur n'est qu'une portion assez faible du prix de la marchandise livrée à l'acheteur pour les ventes intérieures. Par contre, lorsque l'on totalise les coûts de transport imputables à la production et à la distribution des produits finis, le résultat compte pour une part importante du prix payé par l'acheteur, qu'il réside ou non au Canada.

Les résultats empiriques sur les coûts totaux de transport indiquent que, pour plus de 22 p. 100, en valeur, de la production destinée au marché intérieur, ces coûts dépassent 10 p. 100 du prix du producteur. Le pourcentage est beaucoup plus élevé dans le cas des exportations. Plus de 54 p. 100 de la valeur des produits exportés par les industries canadiennes ont des coûts de transport qui comptent pour 10 p. 100 ou plus de leur valeur à la frontière canadienne.

Il ressort de cette étude que les exportations sont plus sensibles aux coûts de transport que les ventes intérieures et que ces coûts comptent pour une part importante de leur valeur à la frontière canadienne. Le rôle prédominant des exportations dans l'économie canadienne confère toute son importance à cette constatation. Nombre d'industries canadiennes tirent leur force des exportations; des coûts de transport élevés ou à la hausse diminuent la compétitivité des prix des produits canadiens sur les marchés étrangers.

Les coûts moyens de transport sont calculés dans cette étude d'après des données qui ne tiennent pas compte des services fournis par les entreprises de camionnage privé. La part des coûts de transport dans les coûts totaux est donc sous-estimée. Une évaluation des coûts du transport effectué par camionnage privé révèle que cette sous-estimation est de taille. En effet, près des deux tiers de tous les services de camionnage et près de la moitié de tous les transports de marchandises effectués au Canada en 1974, ont été assurés par des entreprises de camionnage privé. Cela donne une idée de l'ampleur de la sous-estimation pour tous les calculs de pourcentage des coûts de transport et montre l'importance de cette omission.

Les résultats obtenus révèlent que les variations des coûts de transport influent sur les prix des marchandises (surtout celles destinées à l'exportation) et sur le taux global d'inflation. Ainsi, une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport gonfle, en moyenne, le prix des marchandises de 4,7 p. 100 et le taux global d'inflation de 4,2 p. 100. Il faut savoir qu'une augmentation de 5,5 p. 100 des coûts de transport ou de un pour cent des coûts de main-d'oeuvre aurait le même effet sur le taux global

d'inflation. De plus, les coûts de transport ne sont pas très sensibles aux variations du prix du pétrole brut. Les prix des marchandises sont donc plus sensibles à une augmentation des coûts de transport qu'à un pourcentage d'augmentation semblable des prix du pétrole brut.

L'analyse démontre que, en général, les coûts de transport sont élevés tant pour les ventes intérieures que pour les exportations. Pour ces dernières, les résultats soulignent l'importance que les producteurs et le(s) gouvernement(s) doivent accorder à ces coûts. Cela est encore plus vrai avec, comme toile de fond, les pressions grandissantes qu'exerce la crise mondiale de l'énergie.

Les calculs qu'illustrent cette étude ne prétendent pas à l'exactitude. Ce sont les ordres de grandeur qu'il faut retenir et qui peuvent aider les preneurs de décisions à formuler des politiques qui accordent aux coûts de transport leur juste rôle dans la position concurrentielle du Canada, en particulier sur les marchés étrangers.

Même si cette étude a été entreprise dans une autre optique, on espère qu'elle contribuera pleinement à l'examen de la concurrence et de la réglementation entrepris conjointement en 1978 par Consommation et Corporations Canada, Transports Canada et la Commission canadienne des transports.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PARTIE I - INTRODUCTION.....	1
PARTIE II - MÉTHODOLOGIE, MODÈLES ET DONNÉES UTILISÉS.	5
PARTIE III - L'IMPORTANCE DES COÛTS DE TRANSPORT DANS LES INDUSTRIES DE BIENS.....	15
PARTIE IV - ÉVALUATION DES RECETTES DU CAMIONNAGE PRIVÉ.....	31
PARTIE V - INCIDENCE DES VARIATIONS DES COÛTS DE TRANSPORT SUR LA COMPÉTITIVITÉ DES INDUSTRIES DE BIENS.....	47
PARTIE VI - RÉCAPITULATION ET CONCLUSIONS.....	59
ANNEXE A.....	63
ANNEXE B.....	73
BIBLIOGRAPHIE.....	77

LISTE DES TABLEAUX

		Pages
Tableau 1 -	Principales statistiques des industries de biens, 1974.....	17
Tableau 2 -	Variation des coûts moyens de transport entre les industries de biens, 1974....	19
Tableau 3 -	Éléments de coût compris dans le coût de production, en pourcentage de la production évalués au prix à la production.....	21
Tableau 4 -	Distribution des industries de biens d'après les coûts totaux de transport, 1974.....	23
Tableau 5 -	Variation des coûts moyens de transport dans les groupes de produits, 1974.....	25
Tableau 6 -	Distribution des produits d'après les coûts totaux de transport, 1974.....	27
Tableau 7 -	Consommation de carburant et recettes d'exploitation - Camionnage commercial, 1975.....	33
Tableau 8 -	Évaluation des recettes d'exploitation du camionnage privé, par industrie, 1974.....	36
Tableau 9 -	Évaluation des recettes d'exploitation du camionnage privé, 1974.....	37
Tableau 10 -	Évaluation des recettes d'exploitation des activités de camionnage, 1974.....	40
Tableau 11 -	Coûts moyens de transport du camionnage privé par groupes de produits, 1974....	41
Tableau 12 -	Recettes d'exploitation par mode de transport.....	42
Tableau 13 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur l'indice des prix à la consommation.....	49

Pages

Tableau 14 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les indices de prix de la demande finale...	50
Tableau 15 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les industries de biens axés vers l'exportation.....	52
Tableau 16 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les produits axés vers l'exportation.....	53
Tableau 17 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 du prix du pétrole brut sur les coûts de transport.....	54
Tableau 18 -	Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 du prix du pétrole brut sur des indices de prix sélectionnés.....	55
Tableau 19 -	Coûts de transport et produits de pétrole brut compris dans le coût de production.....	57
Tableau A-1 -	Principales statistiques sur les industries de biens, 1974.....	64
Tableau A-2 -	Coûts moyens de transport dans les industries de biens, 1974.....	65
Tableau A-3 -	Coûts moyens de transport - Industries de biens sélectionnées, 1974.....	67
Tableau A-4 -	Coûts moyens de transport pour les groupes de produits, 1974.....	68-69
Tableau A-5 -	Coûts moyens de transport, 1974 - Produits sélectionnés.....	70-71
Tableau B-1 -	Estimations des recettes d'exploitation du camionnage, par industrie, 1974.....	75
Tableau B-2 -	Estimations des recettes d'exploitation du camionnage, par groupe de produits, 1974.....	76

PARTIE I

INTRODUCTION

Le transport est un sujet qui retient l'intérêt car il est lié à tout un ensemble de facteurs économiques, sociaux, politiques et technologiques. Au lendemain de la seconde guerre mondiale, les progrès technologiques qui ont entraîné une croissance et une transformation rapides des réseaux de transport, l'évolution sociale et politique, les diverses restrictions et distorsions imposées au commerce intérieur et international, et l'interdépendance économique croissante des nations ont donné naissance à de nombreuses études et analyses sur le transport et le commerce.

Néanmoins, même si on accorde aux distances une importance économique (les coûts de transport) et qu'on leur reconnaît un impact sur le mouvement des biens entre les pays ou les régions, la plupart des études traitant du commerce intérieur et international, pour simplifier et faciliter le travail, font abstraction des coûts de transport et se concentrent sur l'influence et l'importance des autres aspects du commerce que sont les droits de douane, les quotas, les subventions locales, la fiscalité, etc.

Au cours des trois dernières décennies, le commerce international a été marqué par deux évènements majeurs : la création de la Communauté économique européenne et les accords du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce). Cela devrait contribuer à atténuer sinon à éliminer certains des problèmes créés par les entraves au commerce. Ces éléments, s'ajoutant à la pression grandissante de la crise mondiale de l'énergie, dont la menace pèse sur notre prospérité, peuvent influer sur l'orientation de la recherche sur le commerce. On peut s'attendre à ce que, dans ce nouveau contexte international, l'influence de la distance, qui se traduit par des coûts de transport, prenne de plus en plus d'importance et suscite un plus grand nombre d'études sur l'incidence des coûts de transport sur le commerce intérieur et le commerce international.

Au Canada, le transport dans son ensemble et ses coûts en particulier retiennent l'attention. Pays de grandes surfaces, assez peu peuplé, fortement dépendant du

commerce extérieur[1], le transport joue un très grand rôle"[2]. C'est un secteur important de l'économie canadienne, à la fois par son apport au PIB[3] et par son rôle dans l'expansion économique régionale (de nos jours, surtout dans le Grand Nord) et nationale. Néanmoins, assez peu d'études, tant d'un point de vue théorique qu'empirique, ont été consacrées au coût du transport et à ses incidences sur le commerce intérieur ou international.

Cette étude veut mettre en lumière l'incidence des coûts de transport pour les secteurs primaire et secondaire de l'économie canadienne. Elle s'attarde en particulier à la part du transport dans le coût total de production et le prix de vente final pour chaque industrie et chaque produit, ainsi que dans la valeur des exportations à la frontière canadienne. L'importance relative des coûts de transport par rapport aux autres principaux éléments de coût de production est également abordée avec l'incidence des variations des coûts de transport sur les prix de vente par industrie et par produit. En outre, cette étude examine l'influence des fluctuations du prix du pétrole brut sur les coûts de transport et tente de déterminer dans quelle mesure, à cause du manque de données sur le camionnage privé, la part du coût de transport dans les coûts totaux est sous-évaluée. On peut espérer que, en contribuant à faire mieux comprendre l'importance des coûts de transport pour les industries de biens, cette analyse sera un instrument utile pour la formulation de politiques.

---

1. Les producteurs canadiens ont exporté près de 26 p. 100 de leur production en 1974 (tableau A-1).

2. A propos de la place qu'occupent les transports dans l'économie canadienne, citons J.M. Munro :

> "La part du transport dans l'économie - c'est-à-dire celle du nombre de tonnes-milles par dollar du PNB - est plus élevée au Canada qu'aux États-Unis et a varié de 25 p. 100 en 1950 à 61 p. 100 en 1964, pour se situer en moyenne à 45 p. 100 sur l'ensemble des années entrant dans le tableau 4".
> (Munro, 1969, p. 31)

Le tableau 4 porte sur les années 1940 à 1965.

3. Le service de camionnage commercial a contribué pour 5,6 p. 100 au PIB canadien en 1974. Aux États-Unis, cette contribution n'a été que de 3,9 p. 100.

La méthodologie, les modèles et le cadre utilisés pour analyser les coûts de transport sont décrits dans la partie suivante, qui se termine par un bref examen des données et de leurs limites.

Les parties III, IV et V présentent les résultats empiriques obtenus et enfin, la partie VI donne les conclusions de l'étude.

PARTIE II

MÉTHODOLOGIE, MODÈLES ET DONNÉES UTILISÉS

Tenter de déterminer le rôle exact du transport en songeant surtout à son incidence sur l'industrie canadienne en général n'est pas une tâche facile. Pour mener à bien une telle étude, il faudrait, idéalement, utiliser un modèle économique assez complet, faire appel à des tableaux d'entrées-sorties et aux relations existantes entre un grand nombre de variables. L'élaboration d'un tel modèle serait difficile, exigerait beaucoup de temps et risquerait de ne pouvoir être menée à terme en raison de l'insuffisance des données.

On a donc retenu, pour cette étude, une approche moins sophistiquée mais plus efficace qui permet de disposer d'une méthode propre à l'étude du transport, et nous éclaire sur le rôle des coûts de transport dans la production, la fixation des prix et la distribution dans l'industrie canadienne. La méthodologie de cette approche fait appel aux tableaux d'entrées-sorties et aux modèles d'économie structurelle obtenus des divisions des entrées-sorties et de l'analyse structurelle de Statistique Canada.

Les tableaux d'entrées-sorties (T.E.S.) de Statistique Canada pour l'économie canadienne fournissent un cadre statistique qui convient à l'analyse des coûts de transport, pris comme élément du coût de production des biens et de leur prix d'achat final. Ces tableaux se composent essentiellement de trois matrices. Les données qui concernent la production de chaque bien ou service de chaque industrie canadienne sont réunies dans une matrice de PRODUCTION (M)[1]. L'utilisation, en compte courant, que fait chaque industrie

---

1. M : "est une matrice de valeur des sorties de biens et services. Les lignes correspondent à la répartition par bien ou service des sorties d'une industrie et les colonnes, à la répartition par industrie des sorties d'un bien ou service. Les données ne portent que sur la production intérieure. La production brute d'une industrie correspond à la valeur agrégative des biens et services produits et du travail exécuté par l'industrie. Elle est égale à la valeur des ventes de l'industrie plus tout accroissement (moins toute diminution) de la valeur de la variation matérielle des stocks de produits finis et des travaux en cours." (Statistique Canada, 1979)

de chaque bien ou service (produit au pays ou importé), au titre des consommations intermédiaires nécessaires à la production d'autres biens et services apparaît dans une matrice des UTILISATIONS (U) où les impôts, les salaires et traitements et les excédents sont détaillés[2]. Enfin, les achats des derniers acquéreurs, par opposition à ceux des industries à même le compte courant, sont groupés dans une matrice de la demande finale (F)[3] dans laquelle les achats des consommateurs, du secteur public et des entreprises à même le compte de capital et les exportations figurent dans des catégories distinctes.

Les tableaux d'entrées-sorties constituent la comptabilisation la plus détaillée de l'économie canadienne. On y distingue 595 biens et services et 191 industries. Les recoupements entre chaque bien et service n'ont pas tous été retenus, ce qui permet d'avoir des tableaux "rectangulaires", dans lesquels chaque industrie peut produire plus d'un produit, et chaque produit provenir de plus d'une industrie.

Les tableaux sont construits, au départ, en prix courants, les entrées sont évaluées au prix d'achat. Cependant, pour disposer d'une base uniforme d'évaluation et pour qu'un produit ait à peu près la même valeur dans toutes les parties du tableau, les entrées des produits sont

---

2. U : "est une matrice de la valeur des consommations intermédiaires. Les lignes correspondent à la répartition par industrie des entrées d'un bien ou service et les colonnes, à la répartition, par bien ou service des entrées d'une industrie." (Statistique Canada, 1979)

3. F : "est une matrice de la valeur des entrées en biens et services aux catégories de demande finale : dépenses de consommation privée (biens et services), formation de capital fixe des entreprises et des administrations publiques; valeur des variations matérielles des stocks (diminution et accroissement), dépenses courantes brutes des administrations publiques (biens et services), exportations, importations, recettes des administrations publiques au titre de la vente de biens et services." (Statistique Canada, 1979)

réévaluées au prix à la production en déduisant les coûts approximatifs du camionnage commercial, des produits de l'usine ou de la ferme jusqu'à l'acheteur. De même, les marges commerciales et les impôts qui font la différence entre le prix à la production et le prix d'achat sont imputés à des biens et services fictifs et aux impôts. Les données de ces tableaux ainsi ajustées, sont converties aux prix constants de 1971 par la méthode de la double déflation, c'est-à-dire qu'à chaque ligne de tableau (au prix à la production) on applique un même indice de prix pour chaque groupe de produits, la valeur ajoutée étant le résidu.

Les tableaux d'entrées-sorties donnent des estimations des coûts de transport compris dans le prix d'achat. Ces coûts correspondent aux services offerts par l'industrie de transport qui, selon la définition, comprend toutes les entreprises de camionnage commercial. Il s'agit des services réellement loués ou inclus dans le prix d'achat des produits. Ces données servent à calculer la proportion des coûts des services de transport loués dans le total des coûts de production d'une industrie. Ces calculs permettent d'obtenir le pourcentage moyen des coûts de transport dans le prix d'achat de chaque produit. Dans les tableaux cette proportion diffère selon chaque catégorie d'acheteur.

L'analyse est élargie grâce aux modèles d'entrées-sorties de Statistique Canada qui utilisent comme paramètre les relations tirées des tableaux d'entrées-sorties. Les modèles prennent comme hypothèse que chaque industrie conserve une part constante du marché et qu'elle ne connaît pas de changement technologique. En outre, ils supposent que chaque industrie achète ce dont elle a besoin de toutes les industries productrices d'un bien dans la proportion de sa part du marché; que la structure des entrées de chaque produit est une combinaison pondérée des structures d'entrées des industries dans lesquelles il est produit; et que pour tous les secteurs des industries et de la demande finale, la proportion des importations par rapport aux achats de biens de la production intérieure demeure la même tout comme la proportion des importations totales par rapport à la production intérieure totale de ce produit.

Le modèle d'entrées-sorties permet d'analyser l'accroissement de la demande dans l'ensemble de l'économie et ainsi d'étudier de quelle façon l'activité d'un secteur de l'économie est liée à l'activité dans les autres secteurs. Dans le modèle, la production brute de biens et

services, les revenus des facteurs apparentés (p. ex., salaires et traitements, bénéfices, etc.), et la main-d'oeuvre servent à mesurer l'activité.

Ce modèle sert ici pour évaluer, non seulement les coûts de transport imputés directement au coût unitaire de production d'une industrie ou d'un produit, mais également ceux qui le sont indirectement. En d'autres termes, les calculs comprennent les coûts de transport contenus dans le coût de production de toutes les entrées à la production. La méthode de calcul de ces coûts, directs et indirects, par dollar de production des industries est la suivante :

$$t' = [I-D(1 - \hat{\mu}) B]^{-1}$$

où t' = le vecteur des marges sur le transport par dollar de production de l'industrie tirée de la matrice U;

D = la matrice des coefficients de la part du marché tirée de la matrice M;

B = la matrice des coefficients des entrées (c.-à-d., les entrées par dollar de production) tirée de la matrice U;

$\hat{\mu}$ = la proportion des importations dans l'offre totale par produit; et

I = la matrice d'identité des dimensions appropriées.

De plus, le coût direct moyen de transport entre le producteur et l'acheteur (appelé coût de livraison) est calculé par industrie, comme part du coût à la production et comme part de ce coût plus le coût de la livraison, et ce, de façon distincte pour la production intérieure et pour les exportations. On calcule de la même façon les estimations du coût moyen de transport de chaque bien du producteur à l'acheteur, et les coûts indirectement contenus dans les marges sur les transports, le commerce de détail et le commerce de gros, éléments qui font la différence entre le prix à la production et le prix d'achat.

Les résultats détaillés sur le coût moyen, direct et indirect, de transport des produits sont obtenus de la façon suivante :

On a un vecteur des industries NI, un vecteur des produits NC et un vecteur des marges NM (commerce de détail, de gros, transport, etc.) et l'on définit :

t' = un vecteur des entrées des marges sur le transport par dollar des sorties des industries (1 x NI),

M = une matrice des taux de marges sur les produits par dollar du prix d'achat (NM x NC) où la ligne 1 est celle des marges sur le commerce de détail, la ligne 2 celle des marges sur le commerce de gros, etc.,

T' = un vecteur des taux de marges sur le transport des produits par dollar du prix d'achat (1 x NC).

P = une matrice diagonale du rapport du prix à la production au prix d'achat pour chaque produit (NC x NC),

il s'ensuit que :

a) Les coûts de transport directs et indirects par dollar du prix d'achat sont donnés respectivement par les équations suivantes :

$$t'_1 = t' \; DP$$

$$t'_2 = [t' \; [I-D \quad (I - \hat{\mu}) \; B]^{-1} \; D - t' \; D] \; \hat{p}$$

b) Les coûts de transport directs et indirects entre producteurs et acheteurs sont obtenus respectivement par les équations suivantes :

$$t'_3 = T'$$

$$t'_4 = V' \; M + mT'$$

où :

v_i = les coûts de transport directs et indirects par dollar de demande pour la i^{eme} marge;

m = les coûts de transport indirects par dollar de demande pour les marges sur le transport;

c) Le total des coûts de transport par dollar d'achat est donné par l'équation qui suit

$$t'_{total} = t' \; [I - D\,(I - \hat{\mu})\,B]^{-1}\; D\hat{P} + V'M + (1+m)\;T'$$

Le deuxième modèle qui a été utilisé pour obtenir les éléments de base de cette étude est le modèle de prix de Statistique Canada[4]. Il appartient à la famille des modèles de poussée sur les coûts associés normalement aux modèles d'entrées-sorties. En prenant pour hypothèses que toutes les industries répercutent, en augmentant les prix des sorties, toute hausse de leur prix de revient et qu'elles conservent leurs marges bénéficiaires à un pourcentage constant des nouveaux prix des sorties, le modèle sert à analyser les changements des prix des facteurs ou des prix de produits sélectionnés dans l'ensemble de l'économie.

Le modèle de prix est exprimé mathématiquement par les trois équations suivantes :

1. $$P'_q = P'_{qd}\;(I - \hat{\mu})B + p'_m\,\hat{\mu}B + \sum_{i=1}^{NI} p'_{y_i}\;H_i$$

2. $$P'_{gd} = P'_g D$$

3. $$P'_g = P'_{qd}\;(I - \hat{\mu}) + P'_m\;\hat{\mu})$$

Où p_g = est un vecteur d'ordre NI des indices des prix de vente des industries;

P_{qd} = un vecteur d'ordre NC des indices de prix des produits d'origine intérieure;

P_m = un vecteur d'ordre NC des indices de prix des produits importés;

P_y = un vecteur d'ordre NY des prix des entrées primaires;

---

4. Pour plus de détails sur les modèles de prix et d'entrées-sorties, voir Modèles économiques et structuraux, guide d'utilisation, novembre 1974 (révisé en février 1976) par la Division de l'analyse structurelle de Statistique Canada.

p_q = un vecteur d'ordre NC des indices de prix des produits qui est une combinaison pondérée des indices de prix des produits de fabrication intérieure et importés;

$\hat{\mu}$ = un vecteur diagonal d'ordre NC des proportions des importations par rapport à l'offre totale par produit;

B = une matrice NC par NI des coefficients des consommations intermédiaires des produits;

H = une matrice NY par NI des coefficients des entrées primaires.

La première équation indique que l'indice des prix de vente des industries est une combinaison linéaire des prix des produits de fabrication intérieure et importés et des entrées primaires - pondérés par les coefficients des entrées correspondants. La deuxième équation transforme les indices de prix de vente des industries en des indices de prix des produits de fabrication intérieure. La dernière équation permet de calculer les indices de prix des produits comme des combinaisons pondérées d'indices de prix de produits de fabrication intérieure et importés.

Le modèle de prix permet à l'utilisateur de rendre exogènes des variables endogènes choisies (prix/indices de prix et de simuler l'incidence de leurs variations sur tous les autres rapports prix/indices de prix. Dans cette étude, cet élément sert à calculer l'incidence des variations des coûts de transport (avec ou sans action réciproque sur les salaires) sur les autres prix et indices de prix des industries et des produits.

Ces modèles utilisent les données des séries chronologiques réunies dans les tableaux d'entrées-sorties couvrant la période de 1961 à 1974. De ces données, celles qui concernent le coût de transport feront maintenant l'objet d'une brève analyse. La Division des entrées-sorties de Statistique Canada utilise les données détaillées sur les recettes tirées du transport fournies par la Division des transports et communications. Ces données proviennent d'enquêtes sur les entreprises du secteur du transport et, dans la plupart des cas, comme par exemple pour le transport ferroviaire, elles assurent une bonne couverture d'ensemble. Pour les autres industries du transport, qui regroupent une plus grande proportion d'entrepreneurs individuels, les données sont peut-être plus limitées. Toutefois, pour ces dernières, on a introduit des données sur les impôts pour

obtenir le détail des recettes brutes et des dépenses et assurer ainsi une vue globale satisfaisante. Comme on l'a déjà indiqué, les coûts de transport non commercial d'une entreprise sont considérés comme des entrées de produits pour l'entreprise en question (p. ex., l'essence et le carburant diesel pour les propres camions de l'entreprise sont classés comme entrées dans les boulangeries, le commerce de détail, etc.).

Les recettes du secteur du transport sont ventilées entre les industries à titre de coûts de transport :

1. directement comme une entrée intermédiaire (p. ex., pour déménager leurs propres machines)

2. comme entrée dans une industrie "fictive"[5] de voyages et loisirs, dont la sortie des produits est, à son tour, ventilée comme une sortie entre la plupart des industries (p. ex. les frais de déplacement des employés)

3. comme une entrée directe d'une industrie de demande finale (p. ex. du transport ferroviaire aux dépenses personnelles, à l'administration, etc.)

4. comme une entrée dans une industrie "fictive" en marge des transports.

Une estimation simultanée des coûts de transport est, ainsi qu'on l'explique ci-dessous, contenue dans le prix d'achat des entrées par l'industrie et les autres acheteurs. Le total des sorties ou des recettes des diverses industries du transport attribué à l'industrie "fictive" en marges des transports correspond par conséquent à la somme des coûts de transport des produits ventilée entre les secteurs des industries et ceux de la demande finale.

La ventilation des coûts de transport directs entre les catégories 1 à 3 est faite d'après les données détaillées sur les recettes du transport provenant de ce secteur, ainsi que celles sur les dépenses de transport des industries, et d'après les données sur les dépenses de consommation pour l'achat personnel de services de transport commercial.

---

5. L'industrie "fictive" est une technique qui permet de ranger certains groupes de produits comme des entrées lorsque la nature des produits d'une industrie n'est pas connue.

Aux fins de cette étude, c'est la dernière catégorie qui offre le plus d'intérêt car elle fournit les données sur le coût de transport des produits. C'est la marge sur les transports qui contribue le plus aux recettes du transport et elle correspond au transport des produits des producteurs aux acheteurs. La ventilation des recettes du transport est faite en fonction du transport des produits des producteurs aux acheteurs, (p. ex. les relevés de l'origine et de la destination des transports routiers), d'après les données supplémentaires fournies par les répondants lors de contacts directs.

Les recettes par produit sont comptabilisées à partir des données sur les divers modes de transport. Ces données, qui proviennent des enquêtes donnent, le plus souvent, les détails sur le tonnage et le kilométrage parcouru par produit ou groupe de produits; on applique alors les valeurs unitaires à ces données pour obtenir les recettes d'industrie du transport par produit. Quant aux valeurs unitaires, ce sont les relevés d'origine et de destination du transport routier, les analyses des bordereaux d'expédition par train, les tarifs de transport publiés et les renseignements supplémentaires fournis par les entreprises de transport qui permettent de les obtenir.

Les données varient selon la précision de la ventilation des produits; néanmoins, les estimations qu'on a obtenues sur les recettes du transport des principales marchandises de valeur en vrac (p. ex., le minerai de fer, le blé, etc.) et pour les groupes de produits, comme les fruits et légumes et la viande, etc., sont assez exactes. Par contre, pour d'autres produits (comme le bois de construction), il est nécessaire d'évaluer les recettes du transport d'après un total partiel plus agrégé (les produits forestiers dans ce cas-ci).

Le système d'entrées-sorties permet une vérification finale de l'uniformité de la répartition des coûts de transport entre les divers produits. Les données des marges sur les transports représentent une partie de la différence entre la valeur à la production (p. ex., la valeur à la sortie de l'usine) et la valeur à l'achat. On vérifie ensuite les calculs faits pour les entrées-sorties de chaque groupe de produits, ainsi que les autres marges - impôts, marges commerciales, etc. - afin de déterminer si elles sont compatibles avec la balance des produits.

PARTIE III

L'IMPORTANCE DES COÛTS DE TRANSPORT DANS LES INDUSTRIES DE BIENS

Cette section analyse les données empiriques sur les coûts de transport moyens, obtenues à l'aide des tableaux et modèles d'entrées-sorties de Statistique Canada et sur les plus récentes données (1974) en coupe instantanée qui seront appliquées à ces tableaux et modèles.

Dans les tableaux d'entrées-sorties, les industries sont classées selon la Classification des activités économiques (CAE) de 1970. Pour l'essentiel, on a utilisé le niveau d'agrégation à trois chiffres de la CAE, seules les industries primaires ont été classées dans d'autres groupes plus agrégés. Les données du système d'entrées-sorties sont préparées à trois niveaux d'agrégation; un niveau d'agrégation élevé (S) qui comprend 16 groupes d'industries et 49 groupes de produits, un niveau moyen (M) avec 43 groupes d'industries et 100 groupes de produits et enfin un bas niveau d'agrégation, le niveau le plus détaillé (L) qui fournit des données pour 191 industries et 595 produits. Les trois niveaux sont subordonnés l'un à l'autre, on peut donc obtenir S à partir de M, M à partir de L et L à partir des informations des feuilles de travail.

On obtient les données sur les coûts du transport en utilisant une version modifiée des modèles économiques et structuraux à différents niveaux d'agrégation. On obtient la part des coûts de transport au niveau moyen (tableau A-2) et au niveau élevé d'agrégation des industries (tableau A-4). Les données relatives aux coûts de transport sont obtenues au niveau le moins élevé (L) pour 137 industries de biens et 521 produits.

Il serait inutile de présenter l'analyse de tous les résultats recueillis au niveau le moins élevé, on se bornera à présenter un échantillon d'industries et de produits.

A partir de la liste des 137 industries et des 521 produits[1], on a sélectionné 41 industries et 81 produits

---

1. Les industries et les produits qui concernent de près ou de loin la construction ne sont pas compris dans ces totaux.

auxquels on a accordé une certaine importance pour le Canada dans son ensemble, ou pour certaines régions et provinces (tableaux A-3 et A-5). Ce choix est basé sur une étude des profils économiques sommaires de chaque industrie, profils établis d'après les données publiées disponibles sur la valeur ajoutée, l'emploi, les exportations et l'importance de l'industrie au sein de son propre groupe. Une importance particulière a été apportée aux industries spécialisées dans le traitement des matières premières et en fonction de leur sensibilité aux décisions en matière de politique générale et de main- d'oeuvre.

La sélection des produits est liée à celle des industries, compte tenu du poids, du volume, de la valeur unitaire, des exportations et de l'importance du produit pour l'industrie.

Pour simplifier cette analyse, les industries de biens sont divisées en deux groupes : les industries primaires et les industries manufacturières. Le tableau 1 donne un résumé du tableau A-1, il indique l'importance et l'apport de ces deux groupes d'industries au secteur de la production. Il est d'emblée évident que les industries manufacturières l'emportent sur le secteur primaire pour la production, les exportations, la valeur ajoutée et l'emploi. Cela n'empêche que les industries primaires, lors de la présentation des principales statistiques du secteur de la production ont une importance considérable. Elles représentent entre 20 et 30 p. 100 de la production, des exportations, de la valeur ajoutée et de la main-d'oeuvre comme l'indique le tableau 1 (pour les données sur l'importance et l'apport de chacun des groupes d'industries, se reporter au tableau A-1).

Avant d'entreprendre toute analyse détaillée sur l'importance des coûts de transport sur la compétitivité du secteur de la production, il est essentiel de définir certains des termes utilisés, pour permettre une interprétation précise et cohérente des résultats obtenus.

Tableau 1

Principales statistiques des industries de biens, 1974

	Industries primaires	Industries manufacturières	Total	Industries primaires : % du total
1. Production totale ($,000)	22 190 752	88 307 958	110 498 710	20,11
2. Exportations ($,000)	7 789 387	20 801 776	28 591 163	27,24
3. Valeur ajoutée ($,000)	13 026 402	30 311 558	43 337 960	30,07
4. Nombre d'employés	666 687	1 857 798	2 452 485	27,17

Source : Tableau A-1, annexe A.

Le terme "coûts de transport" désigne le prix demandé par les entreprises de transport pour le transport de marchandises; c'est le coût direct assumé par l'utilisateur de ce service. On n'a aucunement cherché à lier ce coût à la valeur des ressources utilisées pour fournir des services de transport. Une telle analyse dépasse le cadre de cette étude.

Pour la bonne conduite de l'étude, on a calculé le pourcentage des coûts de transport par rapport aux valeurs de diverses sorties. On a défini les termes "prix d'achat", "prix à la production" et "prix à la livraison" pour une meilleure interprétation des résultats. Les tableaux d'entrées-sorties canadiens font une distinction entre la production évaluée au prix d'achat et au prix à la production. Le prix d'achat d'un bien ou d'un service est le prix que doit payer l'acheteur au point de livraison et le prix à la production est le coût de production pour le producteur.

On peut calculer la production en prix à la production en additionnant les valeurs des facteurs, ou en soustrayant de sa valeur en prix d'achat, (a) les frais de transport entre le producteur et l'acheteur, (b) les coûts de vente au détail et en gros et (c) les impôts indirects.

Pour les besoins de cette étude, on a créé un troisième concept, celui du prix à la livraison, qui est égal au coût à la production plus le coût de la livraison (ce dernier est le coût de transport des produits du producteur à l'acheteur). Entre le prix à la livraison et la valeur d'achat se trouvent les coûts de vente au détail et en gros et les impôts indirects.

Les résultats obtenus avec les modèles d'entrées-sorties sont décrits et analysés dans les prochaines pages. Les résultats détaillés des pourcentages des coûts de transport par rapport aux valeurs des diverses sorties aux différents niveaux d'agrégation apparaissent dans les tableaux A-2 à A-5. Le tableau A-2 donne les pourcentages pour le niveau moyen d'agrégation (26 groupes d'industries) et pour le niveau le plus détaillé (137 industries). Résumés dans le tableau 2, ces résultats montrent la variation des pourcentages des coûts de transport aux deux niveaux susmentionnés.

La variation des pourcentages des coûts de transport, contenus directement et indirectement dans le coût de production, par rapport aux coûts agrégés à la production, évalués au prix à la production, apparaît dans la première colonne. Les coûts de transport directs et indirects désignent les coûts de transport contenus dans le coût de chacune des sorties d'une industrie, en remontant jusqu'aux matières premières. Les variations des coûts de transport à la livraison, des producteurs aux acheteurs canadiens et à la frontière sont données respectivement dans les colonnes 2 et 3.

La grande variation de ces pourcentages est tout de suite évidente. Comme on pouvait le prévoir, elle s'accroît au niveau moyen d'agrégation des groupes en passant des niveaux d'agrégation moyen à détaillé. Le coût moyen de transport compris dans le coût de production des industries primaires varie de moins de un pour cent pour les combustibles minéraux à plus de 13 p. 100 pour les produits forestiers, et ce aux deux niveaux d'agrégation. Les mêmes rapports, dans l'industrie manufacturière, varient de moins

Tableau 2

Variation des coûts moyens de transport entre les industries de biens, 1974

Groupe d'industries	Production des industries	Ventes intérieures	Exportations
	Coûts de transport directs et indirects contenus dans les coûts de production en pourcentage de la production évalués au	Coûts de transport du producteur à l'acheteur (coût de transport à la livraison) en pourcentage de la production évalués au	Coûts de transport du producteur à la frontière canadienne en pourcentage de la production évalués au
	Prix à la production	Prix à la livraison	Prix à la livraison
Variation des coûts moyens de transport entre les groupes d'industries (niveau moyen d'agrégation)			
1. Industries primaires	0,79 - 13,17	1,40 - 19,79	4,26 - 14,76
2. Industries manufacturières	1,91 - 6,81	1,58 - 6,07	1,55 - 8,01
Variation des coûts moyens de transport entre les industries (niveau détaillé d'agrégation)			
1. Industries primaires	0,68 - 13,17	0,50 - 46,82	2,33 - 30,39
2. Industries manufacturières	1,30 - 11,15	0,85 - 19,97	0,76 - 23,19

Source : Tableau A-2, annexe A.

de 2 p. 100 pour l'industrie du vêtement à plus de 7 p. 100 pour les industries du bois au niveau moyen d'agrégation des groupes d'industries, et de moins de 2 p. 100 pour les raffineries de sucre à plus de 11 p. 100 pour les fabricants d'engrais au niveau le plus détaillé.

Ces données, ainsi que celles du tableau 3, indiquent l'importance des coûts de transport par rapport aux autres éléments de coût dans le coût de production agrégé. Il est évident que la valeur des services de transport contenus dans la production constitue un élément de coût significatif dans la production.

Les colonnes 2 et 3 du tableau 2 indiquent une variation plus grande des coûts de transport à la livraison en pourcentage du prix à la livraison, pour les ventes intérieures et les exportations. Examinons maintenant les résultats des industries au niveau détaillé d'agrégation. Les coûts de transport, du producteur à l'acheteur local, contenus dans le prix à la livraison des biens produits par les industries primaires varient de moins de un pour cent pour les mines des métaux de base et des autres métaux, et à plus de 46 p. 100 pour les mines de gypse. Dans l'industrie manufacturière ces chiffres s'étalent de moins de un pour cent pour les industries de construction et de réparation navales à plus de 19 p. 100 pour les fabricants d'engrais.

De même, pour les exportations, le pourcentage des coûts de transport par rapport au prix à la livraison à la frontière canadienne varie beaucoup. Il passe de moins de un pour cent pour les fabricants de produits pharmaceutiques à plus de 23 p. 100 pour les fabricant à la chaîne.

Bien que les moyennes des coûts de transport à la livraison soient relativement faibles par groupe d'industries (tableau A-2), il est significatif qu'il y ait des écarts considérables entre les industries (tableau A-3) et que les exportations aient une proportion beaucoup plus élevée de coûts de transport dans le prix à la livraison à la frontière canadienne. Seulement 19 p. 100 des groupes d'industries du tableau A-2, ont des coûts moyens de transport à la livraison supérieurs à 5 p. 100 du prix à la livraison pour les ventes intérieures, alors que 46 p. 100 des groupes d'industries qui exportent dépassent ce chiffre. En outre, lorsqu'on tient compte du coût de transport compris dans le coût de production, et du coût de transport à la livraison, le coût du transport prend encore plus d'importance.

Tableau 3

Éléments de coût compris dans le coût de production, en pourcentage de la production évalués au prix à la production

Groupe d'industries	Coûts de transport	Électricité et autres services publics	Marges commerciales (détail et gros)	Publicité et promotion	Bénéfices	Salaires, traitements et revenus supplémentaires
1. Agriculture	3,44	0,55	3,27	0,00	56,80	5,77
2. Forêt	13,17	0,05	1,08	0,03	9,59	33,75
3. Pêche, chasse et piégeage	2,36	0,08	2,95	0,00	43,71	22,62
4. Mines métalliques	2,78	2,09	1,24	0,06	40,11	23,86
5. Combustibles minéraux	0,79	1,08	0,26	0,02	47,92	7,00
6. Mines et carrières non métalliques	2,96	2,21	2,04	0,22	37,74	24,04
7. Aliments et boissons	4,86	0,45	2,31	1,77	9,19	14,43
8. Tabac	3,64	0,24	0,60	5,01	16,19	14,99
9. Caoutchouc et produits en matière plastique	3,19	0,98	2,08	1,10	13,33	27,98
10. Cuir	2,92	0,39	3,94	0,91	5,52	32,84
11. Textile	2,64	0,87	2,90	0,81	11,23	25,47
12. Bonneterie	2,26	0,54	0,89	0,92	8,57	28,89
13. Vêtement	1,91	0,23	4,24	0,91	7,00	32,32
14. Bois	7,34	0,93	2,97	0,21	9,49	27,50
15. Meuble et articles d'ameublement	3,66	0,45	4,90	0,86	9,41	31,97
16. Papier et activités connexes	6,81	2,40	1,76	0,24	22,25	21,48
17. Impression et édition	3,57	0,40	1,47	0,76	15,12	38,46
18. Première transformation des métaux	3,96	1,66	4,65	0,12	9,28	18,66
19. Produits de métal	3,62	0,55	2,15	0,39	14,53	28,56
20. Machines	3,09	0,42	3,72	0,66	10,38	30,94
21. Matériel de transport	2,96	0,40	2,43	0,56	8,09	20,53
22. Produits électriques	3,07	0,41	2,33	0,96	12,60	29,53
23. Produits non métalliques	5,90	2,29	2,22	0,34	19,40	28,02
24. Produits du pétrole et du charbon	4,82	0,52	0,18	0,62	5,66	4,89
25. Produits chimiques	5,45	2,29	2,41	3,08	16,37	19,87
26. Industries manufacturières diverses	2,77	0,44	2,68	2,16	10,34	29,91

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

Le tableau 4 donne la distribution de fréquence des industries de biens au niveau d'agrégation le plus détaillé, en fonction du coût de transport total (compris dans la production plus la livraison) en pourcentage du prix des sorties évalué au prix à la production. Il indique que pour les ventes intérieures, 73 p. 100 des 137 industries de biens ont des coûts de transport totaux qui dépassent 5 p. 100 de la valeur des sorties. Pour plus de 52 p. 100 des industries (72), le total des coûts de transport se situe entre 5 et 10 p. 100 de la valeur des sorties. Plus de 20 p. 100 des industries, il est supérieur à 10 p. 100 de la valeur des sorties. Pour 10 p. 100 des industries, les coûts de transport des ventes intérieures dépassent de 15 p. 100 la valeur des sorties évalués au prix à la production.

Les deux dernières colonnes de la section des ventes intérieures du tableau 4 donnent la distribution de fréquence de la valeur des sorties selon les coûts totaux de transport. Les chiffres qui apparaissent confirment les conclusions tirées de la distribution du nombre d'industries. Pour plus de 22 p. 100 de la valeur des sorties des industries de biens, les coûts de transport comptent pour 10 p. 100 ou plus du prix à la production.

Il découle du tableau 4 que les coûts de transport sont plus élevés pour les exportations que pour les ventes intérieures. Dans 88 p. 100 des 137 industries, le total des coûts de transport (jusqu'à la frontière canadienne), pour les exportations, dépasse 5 p. 100 de la valeur à la production des sorties. Les industries dont le total des coûts de transport compte pour 5 à 10 p. 100 de la valeur à la production des sorties, représentent 52 p. 100 du nombre total des industries de biens. Les coûts de transport dépassent 10 p. 100 de la valeur des sorties dans 35 p. 100 des industries de biens. Presque 14 p. 100 des industries de biens ont des coûts de transport totaux supérieurs à 15 p. 100 du prix à la production des sorties.

Les deux dernières colonnes du tableau 4 donnent la distribution de fréquence de la valeur des exportations d'après le total des coûts de transport. Pour plus de 53 p. 100 de la valeur des exportations des industries de biens, les coûts de transport représentent 10 p. 100 ou plus de leur valeur à la frontière canadienne.

Tableau 4

Distribution des industries de biens d'après les coûts totaux de transport, 1974

Total des coûts de transport a) compris dans la production b) du producteur à l'acheteur en pourcentage des sorties évalués au prix à la production	Ventes intérieures				Exportations			
	Nombre d'industries	Pourcentage du total	Valeur des ventes intérieures (en millions de dollars)	Pourcentage du total	Nombre d'industries	Pourcentage du total	Valeur des ventes intérieures (en millions de dollars)	Pourcentage du total
Moins de 5 p. 100	37	27,00	15 440,23	18,85	16	11,68	5 377,32	18,81
5 à 10 p. 100	72	52,56	48 251,48	58,91	72	52,56	7 958,20	27,84
10 à 15 p. 100	14	10,22	12 945,38	15,81	30	21,90	10 502,68	36,73
plus de 15 p. 100	14	10,22	5 270,46	6,43	19	13,86	4 752,96	16,62
Total	137	100,00	81 907,55	100,00	137	100,00	28 591,16	100,00

Source : Statistique Canada, Modèles d'entrées-sorties.

L'analyse géographique des industries révèle l'importance des coûts de transport pour les industries de biens et la grande variation de ces coûts d'une industrie à l'autre. On peut prévoir que cette variation sera encore plus grande au niveau des produits qu'à celui des industries.

Les tableaux A-4 et A-5 donnent les résultats classés par produit. Dans le premier, on trouvera les pourcentages des coûts de transport au niveau le plus élevé (27 groupes de produits). Les résultats pour les 81 produits retenus figurent dans le second. Les pourcentages des coûts de transport ont été calculés en utilisant plusieurs évaluations des sorties (tableau A-4); cependant l'analyse qui suit met l'accent sur les résultats obtenus en utilisant l'évaluation au prix d'achat[1]. Par coûts totaux de transport, il faut entendre : a) les coûts de transport afférents à la production et ceux qui sont propres aux produits, soit ceux qui contribuent au prix de revient de chaque entrée d'une industrie, en remontant jusqu'aux ressources primaires et (b) les coûts directs et indirects de transport du produit du producteur à l'acheteur. Le coût direct du transport à la livraison est le coût de location du service de transport pour transporter le bien du producteur à l'acheteur. Le coût indirect à la livraison[2] est le coût des services de transport loués par les grossistes et les détaillants pour leurs exploitations et les services de transport par les entreprises de transport (par ex. : les services de camionnage par les compagnies ferroviaires).

Les pourcentages des coûts de transport par rapport aux coûts de transport totaux en pourcentage du prix d'achat du tableau A-5, sont donnés dans le tableau 5.

---

1. Les pourcentages seraient plus élevés si on avait retenu l'évaluation au prix à la livraison.

2. Pour des raisons techniques, cette partie du coût total de transport n'est pas incluse dans le calcul des coûts de transport totaux des industries.

Tableau 5

Variation des coûts moyens de transport dans les groupes de produits, 1974

	Ventes intérieures	Exportations
	Coûts de transport totaux a) compris dans la production b) du producteur à l'acheteur en pourcentage des sorties évalués au	Coûts de transport totaux a) compris dans la production b) du producteur à la frontière canadienne en pourcentage des sorties évalués au
	Prix d'achat	Prix d'achat
Groupe de produits	Variation des coûts moyens de transport dans les groupes de produits (niveau élevé d'agrégation)	
	2,46 - 28,19	4,48 - 19,57
Produits	Variation des coûts moyens de transport dans les produits (niveau d'agrégation le plus détaillé)	
	1,84 - 53,50	2,74 - 63,21

Source : Statistique Canada, Modèles d'entrées-sorties.

Ce tableau résume l'écart des pourcentages des coûts totaux de transport au niveau d'agrégation le plus élevé (27 groupes de produits) et au niveau le plus détaillé (548 produits). Les données sur les ventes intérieures sont celles de la première colonne, alors que celles de la seconde concernent les exportations. Les grands écarts entre les pourcentages des divers groupes de produits sont évidents,ces variations sont bien plus prononcées que dans le cas des industries.

Les coûts moyens de transport (au niveau d'agrégation le plus détaillé) pour les ventes intérieures varient de moins de 2 p. 100 pour les boissons alcoolisées distillées à plus de 53 p. 100 pour le gypse. De même, on note, pour les exportations, une grande variation de tous les coûts de transport en pourcentage du prix d'achat à la frontière canadienne. Elle s'étale de moins de 3 p. 100 pour les vêtements en tricot à plus de 63 p. 100 pour le sable et le gravier.

Il est nécessaire, étant donné la grande variation des pourcentages des coûts de transport d'un produit à l'autre et le grand nombre de produits, de présenter la distribution de fréquence de ceux-ci d'après les coûts totaux de transport contenus dans le prix d'achat. Le tableau 6 donne la distribution de fréquence pour les ventes intérieures et les exportations.

Il appert, d'après le tableau 6, que, pour les ventes intérieures, 74 p. 100 des produits ont des coûts totaux de transport qui dépassent 5 p. 100 de leur prix d'achat. Dans le cas de 264 produits, ou 51 p. 100 de tous les groupes de produits, les coûts totaux de transport représentent de 5 à 10 p. 100 du prix d'achat. Pour 23 p. 100 des groupes de produits, les coûts totaux de transport dépassent 10 p. 100 du prix final. La ventilation de la valeur des ventes intérieures est similaire, avec un fléchissement dans les deux catégories supérieures. Les coûts totaux de transport n'excèdent 10 p. 100 du prix d'achat que pour seulement 14 p. 100 de la valeur des produits destinés au marché intérieur.

Les données sur les produits exportés sont semblables, elles montrent que 80 p. 100 ont des coûts de transport supérieurs à 5 p. 100 de leur prix à la frontière canadienne. Ceux dont les coûts totaux de transport vont de 5 à 10 p. 100 de la valeur des produits, comptent pour 47 p. 100 du nombre des groupes de produits exportés. Ceux pour qui ces coûts sont supérieurs à 10 p. 100 de la valeur des produits atteignent 33 p. 100 de ce même nombre.

Les deux dernières colonnes du tableau 6 donnent la distribution de fréquence de la valeur des exportations. Les produits qui ont des coûts de transport supérieurs à 10 p. 100 de leur valeur à la frontière canadienne représentent plus de 54 p. 100 de la valeur des produits exportés. Enfin, il est intéressant de souligner qu'on trouve des produits pour lesquels les coûts totaux de transport constituent une part importante du prix d'achat à toutes les phases de la production : savoir les matières premières, les produits semi-ouvrés et les produits finis.

Tableau 6

Distribution des produits d'après les coûts totaux de transport, 1974

Coûts totaux de transport a) compris dans la production b) du producteur à l'acheteur en pourcentage des sorties évalués au prix à la production	Ventes intérieures				Exportations			
	Nombre d'industries	Pourcentage du total	Valeur des ventes intérieures (en millions de dollars)	Pourcentage du total	Nombre d'industries	Pourcentage du total	Valeur des ventes intérieures (en millions de dollars)	Pourcentage du total
Moins de 5 p. 100	134	25,72	26 386,62	32,22	104	19,96	8 736,47	30,55
5 à 10 p. 100	264	50,67	44 132,10	53,88	246	47,21	4 306,28	15,06
10 à 15 p. 100	77	14,78	7 391,67	9,02	106	20,35	12 823,29	44,86
plus de 15 p. 100	46	8,83	3 997,16	4,88	65	12,48	2 725,12	9,53
Total	521	100,00	81 907,55	100,00	521	100,00	28 591,16	100,00

Source : Statistique Canada, Modèles d'entrées-sorties.

Toutes les données indiquent que les coûts de transport des exportations sont plus élevés que ceux des ventes intérieures, c'est donc dire que le coût du transport compris dans le prix d'achat des exportations est plus élevé que dans celui des ventes intérieures. Cela est digne d'intérêt en raison de l'importance des exportations dans l'économie canadienne. En 1974, les industries de biens ont exporté environ 26 p. 100 de leur production, et 78 p. 100 du revenu des producteurs de céréales provenait des exportations (tableaux A-2 et A-4).

Quant à l'importance du transport pour les exportations, il convient de noter que nombre d'industries canadiennes sont essentiellement tournées sur les marchés étrangers. L'agriculture, les exploitations minières et forestières, l'industrie du bois, du matériel de transport, des machines, etc., reposent sur les exportations (tableau A-3 et A-4). Pour beaucoup de ces industries, les marchés mondiaux sont soumis à une concurrence, et les coûts de transport affectent leur capacité de pénétrer les marchés étrangers. C'est cette importance des exportations pour les industries canadiennes qui oblige le Canada à répondre à des forces du marché sur lesquelles il n'a souvent aucune prise. Les coûts de production, dont les coûts totaux de transport, sont donc primordiaux pour déterminer la capacité de pénétration des producteurs sur les marchés étrangers.

Il convient de souligner que le calcul des pourcentages des coûts de transport présenté dans cette étude peut être faussé pour deux raisons :

1. Les données des tableaux d'entrées-sorties ne comprennent pas les coûts de transport relatifs au camionnage privé (camions qu'utilisent une entreprise pour transporter ses propres produits). Les coûts, du camionnage privé, dans le cadre des entrées-sorties, sont traités comme des entrées à la production de l'industrie (p. ex., l'essence et le carburant diesel pour les propres camions de l'entreprise sont classés comme entrées pour les boulangeries, le commerce de détail, etc.). Cette méthode d'affectation des coûts de transport des entreprises de camionnage privé sous-évalue les coûts totaux de transport et introduit un écart systématique à la baisse dans les pourcentages calculés des coûts de transport[3].

---

3. Dans la section suivante, on s'efforcera d'évaluer l'importance du camionnage privé et de donner une idée de l'ampleur de la sous-estimation des pourcentages des coûts de transport.

2. Le transport de certains produits ou groupes de produits est subventionné par les gouvernements. Deux programmes spéciaux, par exemple, assurent une réduction importante des coûts de transport des céréales des Prairies :

a) la Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme, et

b) le contrat Crow's Nest.

Le premier programme a été institué par le Gouvernement fédéral pour aider les agriculteurs à mettre sur pied des fermes d'élevage dans l'est du Canada et en Colombie-Britannique. Il permet de subventionner le transport des grains de provende des provinces des Prairies aux provinces de l'Est et en Colombie-Britannique. Le second programme prévoit une réduction importante des coûts de transport pour l'acheminement par rail des céréales destinées à l'exportation[4].

Les résultats de cette étude indiquent que les coûts de transport comptent pour une bonne part de la valeur des exportations à la frontière canadienne. Aussi, les producteurs comme les gouvernements devraient se préoccuper du problème des coûts de transport pour conserver ou augmenter leur part des marchés étrangers.

---

4. Les céréales destinées au marché intérieur (à l'exception des céréales pour les animaux), ne bénéficient pas des tarifs de du contrat Crow's Nest.

PARTIE IV

ÉVALUATION DES RECETTES DU CAMIONNAGE PRIVÉ

Dans la section précédente, on a étudié les coûts moyens de transport des industries de biens; on a tenté d'évaluer, par groupes d'industries et de produits, l'incidence des coûts de transport sur la compétitivité de l'industrie canadienne. L'insuffisance des données sur le camionnage privé est apparue comme une source de sous-estimation de ces coûts[1].

Le rôle du camionnage privé au sein des transports routiers est difficile à évaluer parce qu'on ne recueille pas de statistiques sur ce secteur. On ne dispose donc pas de données sur la taille des entreprises canadiennes de camionnage privé. Elles sont toutefois nécessaires pour parvenir à évaluer l'incidence des coûts de transport sur la compétitivité des industries de biens. C'est à cette fin que nous avons entrepris d'évaluer l'importance des entreprises du camionnage privé. Cette section décrit la méthodologie et les résultats obtenus.

La méthodologie mise au point pour répondre à cet objectif est limitée par trois contraintes. Tout d'abord, les estimations totales doivent se baser sur les données publiques et inédites de Statistique Canada, portant sur l'année la plus récente pour laquelle il y a des données pertinentes dans les tableaux d'entrées-sorties. Deuxièmement, les données de base sur chaque industrie et celles qui la concernent doivent être prises directement des sources de Statistique Canada, ou calculées d'après celles-ci. Enfin, la méthode élaborée doit permettre d'utiliser les relations existantes dans les tableaux d'entrées-sorties pour calculer séparément ce que représentent sur le plan économique, par industrie, les activités du camionnage privé et du camionnage commercial.

---

1. Le camionnage privé est l'activité qui consiste, pour des entreprises, autres que des entreprises de transport à transporter leurs propres produits. En général, ces entreprises n'ont le droit de transporter que leurs marchandises.

Cette méthodologie a permis d'obtenir des données sur le camionnage privé, par industrie, et d'avoir une vue d'ensemble de l'industrie du camionnage au Canada. La consommation d'essence et de carburant diesel de l'industrie du camionnage et les recettes d'exploitation correspondantes pour 1974 et 1975 sont à la base des calculs. Les données sur les quantités d'essence et de carburant ont été converties[2] en BTU (British Thermal Units). On disposait alors d'une unité commune pour les différents produits énergétiques (tableau 7). Avec le nombre total de BTU consommées et les recettes totales d'exploitation, il est possible de calculer un facteur de conversion qui donne le nombre de BTU nécessaires pour produire mille dollars de recettes de camionnage.

Dans le cas des catégories IV et V pour lesquelles les données n'étaient pas disponibles, il a fallu déterminer le facteur de conversion. Il diminuait de 21,90 p. 100 en passant de la catégorie I à la catégorie II et de 19,45 p. 100 de la catégorie II à la catégorie III, soit une différence de 2,45 p. 100. On a alors posé l'hypothèse que l'évolution serait la même en passant de la comparaison entre les catégories II et III à celle entre les catégories III et IV et V, soit 2,45 p. 100. La diminution du facteur de conversion en passant de la catégorie III aux catégories IV et V est donc de 19,45 moins 2,45, soit 17 p. 100. A partir de cette hypothèse, on a calculé le facteur de conversion pour les catégories IV et V.

Idéalement, on devrait avoir, avec les données sur les carburants et les recettes d'exploitation, les relations des tableaux d'entrées-sorties pour l'année 1975. Malheureusement, on ne dispose pas des tableaux d'entrées-sorties postérieurs à 1974. Il a donc fallu élaborer une méthode qui permette d'indexer le facteur de conversion et les recettes du camionnage privé de 1975 pour les ramener sur la base de 1974. Une description de la méthode suit :

---

2. La conversion de l'essence et du carburant diesel en BTU est effectuée d'après les tableaux qui indiquent que : 1 million de gallons impériaux d'essence produisent 140,1 milliards de BTU et 1 million de gallons impériaux de carburant diesel en produisent 154,4 milliards. Voir : Energy Interrelationships: A handbook of tables and conversion factors for combining and comparing international energy data. Federal Energy Administration Office of Energy Information and Analyses Office of Energy Systems Data, Washington, D.C., juin 1977.

Tableau 7

Consommation de carburant et recettes d'exploitation
Camionnage commercial, 1975

	Catégorie I	Catégorie II	Catégorie III	Catégorie IV, V
Essence (gallons)	33 212 663	24 738 182	40 099 542	N.D.
Diesel (gallons)	141 760 146	65 886 985	46 832 689	N.D.
BTU ($'000 000 000) (essence)	4 653,094086	2 575,244746	5 617,945834	
BTU ($'000 000 000) (diesel)	21 887,776654	10 172,95048	7 230,967181	
Total BTU ($,000 000 000)	26 540,86062	12 748,19552	12 848,91302	14 982,399299[a]
Recettes d'exploitation ($'000 000)	1 532	574	466	451[b]
Facteur de conversion	57,722	45,026	36,267	30,102[a]

Source : Statistique Canada, Entreprises de camionnage et de déménagement, n° cat. 53-222, 1975.

N.D. = non disponible
a = Estimation
b = Source : Statistique Canada, Bulletin de service, n° cat. 53-006, vol. 7, n° 2, 1975.

On a d'abord calculé le nombre de BTU nécessaires pour générer les recettes d'exploitation des entreprises de camionnage commercial en 1974 :

$$\frac{67\ 120{,}36215}{3\ 023} = \frac{X}{2\ 966} \quad ; X = 65\ 854{,}774$$

où 67 120,36215 = milliards de BTU consommées par les entreprises de camionnage commercial en 1975.

3 023 = millions de dollars de recettes d'exploitation des entreprises de camionnage commercial, en 1975.

2 966 = millions de dollars de recettes d'exploitation des entreprises de camionnage commercial, en 1974. (Source : Statistique Canada, Entreprises de camionnage et de déménagement, n° cat. 53-222, 1975)

X = milliards de BTU nécessaires pour produire les recettes d'exploitation des entreprises de camionnage commercial, en 1974.

On dispose ensuite des recettes totales d'exploitation générées par les entreprises de camionnage commercial en 1974, qui sont de 3 299,6 millions de dollars d'après les tableaux d'entrées-sorties de Statistique Canada[3]. Il faut alors, pour être cohérent calculer le nombre de BTU nécessaires pour produire ces recettes d'exploitation :

$$\frac{65\ 854{,}774}{X} = \frac{2\ 966}{3\ 299{,}6} \quad ; X = 73\ 261{,}773$$

---

3. L'écart des recettes d'exploitation entre les données publiées et les tableaux d'entrées-sorties est en grande partie du au fait que l'enquête qui fournit les statistiques sur l'industrie du camionnage ne couvre pas toute l'industrie du camionnage commercial (p. ex., la CAE est utilisée, ainsi que d'autres données, pour établir les limites de l'enquête et une partie des activités de transport par camion ne tombe pas dans ces limites).

On obtient alors le facteur de conversion pour 1974[4] en divisant les recettes d'exploitation figurant dans les tableaux d'entrées-sorties par le nombre de BTU utilisées en 1974 par les entreprises de camionnage commercial soit :

$$\frac{3\ 299{,}600}{73\ 261{,}773} = 45{,}038$$

En multipliant les BTU en milliards par ce facteur de conversion, on obtient les recettes d'exploitation des entreprises de camionnage (en milliers de dollars).

C'est le calcul de ce facteur de conversion qui permet d'obtenir une estimation des recettes d'exploitation du camionnage privé. Statistique Canada a mis à notre disposition des données inédites sur les quantités d'essence et de carburant diesel consommés en 1974 par industrie. En convertissant ces quantités en BTU et en additionnant ces résultats, on obtient le nombre total de BTU consommées par l'industrie. Si on multiplie alors le nombre total de BTU par le facteur de conversion, on obtient les recettes totales d'exploitation des entreprises de camionnage privé en 1974[5] (tableau 8).

Les consommations d'essence et de carburant diesel des autres industries de biens et du commerce de détail et de gros ne sont pas disponibles. Les estimations de la valeur des recettes d'exploitation des activités du camionnage privé dans ces industries sont obtenues à partir des données indiquant la valeur de l'essence consommée par ces industries en 1974. Il faut alors employer une méthode légèrement différente de celle décrite ci-dessus et dont les étapes additionnelles apparaissent au tableau 9.

---

4. Le facteur de conversion est identique à celui de 1975.

5. L'auteur désire exprimer toute sa gratitude à M. F. Bordé, de la Division de l'analyse structurelle de Statistique Canada, qui a fait ces calculs pour les besoins de cette étude.

Tableau 8

Évaluation des recettes d'exploitation du camionnage privé, par industrie, 1974

Industrie	Recettes d'exploitation $'000
1. Forêt	1 000 129
2. Aliments et boissons	554 845
3. Tabac	3 624
4. Caoutchouc et produits en matière plastique	12 282
5. Cuir	3 777
6. Textile	9 981
7. Bonneterie	2 634
8. Vêtement	10 752
9. Bois	334 380
10. Meuble et articles d'ameublement	17 288
11. Papier et activités connexes	67 200
12. Impression et édition	25 199
13. Première transformation des métaux	67 541
14. Produits en métal	81 130
15. Machines	24 920
16. Matériel de transport	84 557
17. Produits électriques	11 629
18. Produits non métalliques	251 103
19. Produits du pétrole et du charbon	5 748
20. Produits chimiques	49 531
21. Industries manufacturières diverses	20 932
Total	2 639 182

Tableau 9

Évaluation des recettes du camionnage privé, 1974

	Agriculture	Mines métalliques	Combustibles minéraux	Mines et carrières non-métalliques	Commerce de gros	Commerce de détail
1. Valeur de l'essence au prix à la production(a) $'000 000		1,328	6,975	2,166	80,762	62,117
2. Prix à la production par gallon		0,26[b]	0,26	0,26	0,26	0,26
3. Millions de gallons d'essence consommée en 1974 (1:2) $'000 000	87,413[c]	5,107	26,826	8,330	310,62	238,91
4. BTU $'000 000 000	12 246,56	715,49	3 758,32	1 167,03	43 517,86	33 471,50
5. Facteur de conversion	45,038	45,038	45,038	45,038	36,26[d]	36,26
6. Recettes d'exploitation en 1974 $'000 000	552	32	169	52	1 578	1 214

Sources : a) Statistique Canada, Tableaux d'entrées-sorties.
b) Statistique Canada, Raffineries de pétrole, n° cat. 45-205, 1975.
c) Statistique Canada, Division des entrées-sorties.
d) Ce facteur de conversion est calculé d'après les recettes d'exploitation et le total de BTU de la catégorie III en 1975 (tableau 7).

La valeur de l'essence consommée par les industries (tableau 9) en 1974, est divisée par le prix moyen à la production par gallon. La quantité d'essence ainsi obtenue est ensuite convertie en BTU et multipliée par le facteur de conversion pour obtenir les recettes d'exploitation provenant du camionnage privé dans ces industries. Pour le commerce de détail et de gros, le facteur de conversion a été calculé à partir des statistiques de 1975 de la catégorie III des entreprises de camionnage commercial; c'est cette catégorie qui (parmi celles pour lesquelles il y a des statistiques) représente le mieux la structure des activités de camionnage privé de ces secteurs commerciaux.

Pour le secteur de l'agriculture, on s'est servi de la consommation d'essence réelle des camions (tableau 9) pour calculer la valeur des recettes du camionnage privé générées dans ce secteur. On n'a pas fait les mêmes calculs pour le secteur de la pêche, de la chasse et du piégeage, en raison de la difficulté qu'il y a à déterminer la part de la consommation totale d'essence qui est utilisée à des fins autres que le camionnage.

Pour ventiler le total des services de transport de camionnage privé par industrie, il a fallu combiner les calculs des tableaux 8 et 9 et répartir les résultats entre les industries de biens. Pour cela, on a imputé les résultats des recettes du camionnage privé des tableaux 8 et 9 (sauf celles des commerces de gros et de détail) d'abord aux produits puis aux industries dont ils sont issus. Une industrie peut utiliser ses camions pour aller chercher les matières premières chez ses fournisseurs et les transporter à sa propre usine, pour transporter les produits ouvrés ou semi-ouvrés à l'intérieur de ses propres installations de fabrication ou de montage, ou pour livrer ses produits à ses clients qui peuvent être d'autres industries, des grossistes, des détaillants ou des acheteurs finals. En l'absence de données, on a supposé que ces industries (tableaux 8 et 9) utilisaient leurs camions pour l'un de ces deux derniers usages. La valeur estimative des recettes des entreprises de camionnage privé a par conséquent été imputée aux produits dans la proportion de la quantité produite par industrie.

Le montant des coûts du commerce de détail et de gros pour chaque produit est calculé dans les tableaux d'entrées-sorties. Les coûts de transport du camionnage privé associé au commerce de détail et de gros ont été imputés aux produits en supposant que le coût de ce camionnage privé est une proportion constante de ces coûts.

Ces deux ensembles de calculs donnent le total des coûts de transport du camionnage privé imputé aux produits et finalement aux industries dont ils sont issus.

En outre, on calcule les coûts des services de camionnage commercial (décrits comme étant des marges sur le transport) pour les produits figurant dans les tableaux d'entrées-sorties. On y a ajouté les coûts des services de camionnage commercial utilisés directement par les industries, coûts qui ont été imputés aux produits en les répartissant entre chaque industrie proportionnellement aux quantités produites, de la même façon que pour les services de transport du camionnage privé.

Avec ces techniques, tous les coûts de camionnage, privé ou commercial sont imputés aux produits et ensuite aux industries qui les produisent, permettant ainsi de les comparer. Les résultats statistiques finals, obtenus par groupe d'industries et par groupe de produits, sont donnés respectivement dans les tableaux B1 et B2.

Le tableau 10, qui donne un résumé de ces résultats indique l'importance et la part des activités de camionnage privé dans l'industrie des transports routiers.

On trouve au tableau 11 les pourcentages des coûts de transport du camionnage privé par rapport aux sorties évalués aux prix à la production, au niveau élevé d'agrégation des produits (27 groupes). Les pourcentages des coûts de transport du tableau 11 montrent l'importance des coûts moyens de transport du camionnage privé, par groupe de produits. L'étude de ce tableau et la comparaison avec l'ensemble des chiffres donnés au tableau A.4, révèlent que pour, beaucoup de groupes de produits, les coûts du transport effectué par camionnage privé sont aussi importants que ceux des transports effectués par tous les autres modes de transport.

Le tableau 12 apporte une preuve supplémentaire de l'importance du camionnage privé dans l'ensemble des services de transport fournis en 1974.

Tableau 10

Évaluation des recettes d'exploitation des activités de camionnage, 1974

	Privé ($'000)	Commercial ($'000)	Total ($'000)	Privé Pourcentage du total
1. Industries primaires	1 907 186	374 203	2 281 389	84
2. Industries manufacturières	4 318 421	2 087 296	6 405 717	67
Total partiel	6 225 607	2 461 499	8 687 106	72
Recettes d'exploitation non réparties	10 575	838 101	848 676	1
Total	6 236 182	3 299 600	9 535 781	65

Source : Tableau B.1, Annexe B.

TABLEAU 11

Coûts moyens de transport du camionnage privé par groupes de produits, 1974

Groupe de produits	Coûts totaux de transport : a) compris directement dans la production b) du producteur à l'acheteur en pourcentage des sorties évalués au prix à la production
1. Céréales	6,54
2. Autres produits agricoles	6,65
3. Produits de la forêt	38,37
4. Produits de la pêche et du piégeage	0,93
5. Minerais métalliques et concentrés	0,73
6. Combustibles minéraux	1,94
7. Minéraux non métalliques	4,40
8. Viande, poisson et produits laitiers	5,40
9. Fruits, légumes, aliments pour animaux et divers	5,98
10. Boissons	6,00
11. Tabac et produits du tabac	5,29
12. Produits en caoutchouc, en cuir et matière plastique	3,30
13. Textile	2,36
14. Produits en tricot et vêtements	7,78
15. Sciages, produits de scierie et divers	9,22
16. Meubles et articles d'ameublement	5,48
17. Papier et produits connexes	1,71
18. Impression et édition	2,10
19. Produits métalliques primaires	1,70
20. Produits métalliques fabriqués	2,70
21. Machines et matériel	3,44
22. Voitures, camions et autres mat. de transport	2,21
23. Appareils électriques et de télécommunication	2,68
24. Produits minéraux non métalliques	10,37
25. Produits du pétrole et du charbon	4,62
26. Produits chimiques	3,41
27. Produits manufacturés divers	4,68

Source : Statistique Canada, Modèles d'entrées-sorties.

Tableau 12

Recettes d'exploitation par mode de transport

	Recettes d'exploitation (en millions de dollars)	Pourcentage du total
1. Chemins de fer(1) (marchandises)	2 141,72	15,62
2. Transporteurs aériens(2) (fret)	99,95	0,73
3. Transport par voie d'eau(3)	1 048,18	7,64
4. Pipelines(4)	884,97	6,46
5. Camionnage		
a) commercial(5)	3 299,60	24,07
b) privé(6)	6 236,18	45,48
Total	13 710,60	100,00

Sources : (1) Statistique Canada, Transport ferroviaire, n° cat. 52-207, Tableau 8, 1977.
(2) Statistique Canada, Transporteurs aériens - états financiers, n° cat. 51-206, Tableau 2, 1974.
(3) Tableaux d'entrées-sorties (une petite partie de ces recettes provient des services voyageurs).
(4), (5) Tableaux d'entrées-sorties.
(6) Calculs de cette étude.

L'examen des tableaux 10 et 12 et de l'annexe B présente des caractéristiques intéressantes :

- Les coûts totaux de camionnage ont dépassé 9,5 milliards de dollars en 1974;

- Le camionnage privé représente 65 p. 100 de tous les services de camionnage fournis en 1974 et cette proportion atteint 72 p. 100 pour les industries de biens;

- Le camionnage privé représente 67 p. 100 des coûts totaux de transport par camion pour les industries manufacturières (les industries 7 à 26 dans le tableau B.1);

- Le camionnage privé compte pour 45 p. 100 de tous les services de transport fournis par tous les modes de transport, en 1974; et

- Tout calcul des coûts moyens de transport pour les industries de biens qui ne tient pas compte du camionnage privé sous-évalue de façon considérable les coûts de transport.

Ces évaluations de l'importance des activités du camionnage privé au Canada ont été obtenues en imposant des contraintes aux hypothèses et avec une méthodologie soumise au manque de disponibilité de certaines données. Il ne faut donc voir dans les résultats que des ordres de grandeur. Dans ces conditions, il peut s'avérer utile de revenir sur les hypothèses utilisées et l'insuffisance des données, après quoi on pourra suggérer certaines directions pour les recherches à venir afin d'améliorer la précision des évaluations de cette étude. S'il ne semble pas possible de déterminer l'importance des distorsions, il est, en revanche possible d'indiquer dans quel sens s'exerce leur incidence. Dans ce but, examinons les hypothèses et l'insuffisance des données :

1. L'insuffisance des données a empêché de faire les calculs directs pour le secteur de la pêche, de la chasse et du piégeage (tableaux 8 et 9).

2. Les évaluations n'ont été faites, pour les commerces de détail et de gros, les secteurs de l'agriculture, les mines métalliques, les combustibles minéraux et les mines et carrières non métalliques, que d'après la consommation d'essence de ces industries. Les statistiques sur la consommation de carburant diesel dans ces secteurs ne sont pas disponibles.

Ces deux influences exercent une pression vers le bas sur les résultats obtenus.

3. Lors du calcul, on a retenu des hypothèses qui ont pu introduire d'autres distorsions dans les calculs globaux. Les plus critiques de ces hypothèses sont vraisemblablement les suivantes :

   - Le calcul du facteur de conversion pour les in-industries de biens suppose que les structures du camionnage privé et du camionnage commercial sont semblables. Si l'on choisissait une catégorie, ou une combinaison de catégories, (d'après les données de 1975 du tableau 7) comme représentatives de la structure du camionnage privé, la valeur du facteur de conversion s'en trouverait modifiée. L'effet sur les calculs globaux serait positif ou négatif selon la catégorie choisie (tableau 7).

   - Pour la dérivation du facteur de conversion pour les commerces de gros et de détail, on a supposé que la catégorie III des entreprises de camionnage commercial était la plus adéquate pour représenter le camionnage privé. Là encore, les calculs globaux peuvent être affectés dans un sens ou dans l'autre selon la catégorie qui est retenue pour calculer le facteur de conversion.

   - Les calculs pour les industries manufacturières et les produits de la forêt (tableau 8) ont été effectués selon l'hypothèse voulant que la totalité de l'essence et du carburant diesel consommés l'ait été par le camionnage. Cela gonfle évidemment les calculs globaux, en particulier ceux des produits de la forêt. Il découle de tout cela que tout calcul des coûts moyens de transport, pour les industries de biens, qui ne tient pas compte du camionnage privé, sous-évalue de façon considérable ces coûts. On peut espérer que des améliorations à la méthodologie

et à la banque de données permettront de mieux évaluer l'activité du camionnage privé. L'analyse qui précède indique de quelle façon ces améliorations peuvent être apportées[6].

---

6. La méthodologie de cette étude pourra être utilisée pour fournir des évaluations de l'activité du camionnage privé pour les années suivantes : 1975, 1976, etc., dès que les tableaux d'entrées-sorties pour ces années seront disponibles.

PARTIE V

INCIDENCE DES VARIATIONS DES COÛTS DE TRANSPORT SUR LA COMPÉTITIVITÉ DES INDUSTRIES DE BIENS

Cette analyse veut déterminer si les variations des coûts de transport affectent les prix des sorties et donc la compétitivité des industries de biens, et si cela est, comment. On dispose avec le modèle de prix des tableaux d'entrées-sorties de Statistique Canada d'un instrument adéquat pour analyser et mesurer les effets de ces variations. Toutefois, pour bien interpréter les résultats empiriques, il faut connaître les limites du modèle.

Le modèle de prix utilisé dans cette étude appartient à la famille des modèles de poussée des coûts. Il suppose que chaque industrie répercute toute augmentation de son prix de revient sur les prix de ses sorties, et garde sa marge bénéficiaire à un pourcentage constant des nouveaux prix de ses sorties. En outre, la structure de chaque industrie est décrite par un ensemble de coefficients fixes de sorte que le modèle ne permet pas de substitution des entrées. Enfin, la réaction d'une industrie à une variation de coûts est immédiate dans le modèle. De ce fait, le modèle ne peut décrire la prolongation des variations de prix dans le temps.

Il semble évident que nombre de secteurs et de marchés de l'économie ne réagissent pas conformément aux hypothèses du modèle. En fait, les industries peuvent, dans certains cas, absorber une partie des augmentations de coûts en réduisant leurs bénéfices. La célérité avec laquelle les divers secteurs de l'économie réagissent aux augmentations de coûts peuvent varier. Dans beaucoup d'industries, ces variations apparaîtront graduellement et dans une vaste gamme de produits, les producteurs substitueront certaines entrées en réaction aux variations des prix.

Néanmoins, l'objet de cette analyse est d'indiquer un ordre de grandeur et de mesurer les conséquences des variations des coûts de transport sur le prix des produits des industries de biens. Dans ce but, le modèle de prix reste un instrument approprié puisqu'il utilise des données qui portent sur la structure de l'ensemble de l'économie. Il faut simplement garder à l'esprit la nature des hypothèses lors de l'interprétation des résultats et utiliser ceux-ci avec précaution.

Deux simulations ont été effectuées. Dans la première, les coûts de transport sont traités comme une variable exogène et on calcule son incidence sur les prix de vente des industries et des produits. La deuxième simulation traite aussi les coûts de transport, et permet une interaction sur les salaires et les traitements. Cette simulation permet des variations induites du coût de la main-d'oeuvre. Les augmentations de prix des sorties des industries sont répercutées dans les prix des biens de consommation. On suppose que les travailleurs réagiront à ces hausses de prix en demandant des hausses de salaire qui, à leur tour, entraîneront de nouvelles augmentations des coûts de production.

Dans les deux simulations, on suppose une augmentation isolée de 50 p. 100 des coûts de transport, pour tous les modes de transport (y compris les pipelines), les résultats donnent l'impact de cette augmentation sur les prix[1]. On donne les résultats des deux simulations pour, dans une certaine mesure :

a) permettre des comparaisons; et

b) indiquer l'incidence des variations des coûts de transport lorsqu'il y a interaction sur les salaires et aussi l'incidence des variations lorsque l'interaction n'est possible (p. ex., dans le cas d'une réglementation des salaires).

L'analyse s'intéresse surtout à la deuxième simulation qui permet des variations induites des coûts de la main-d'oeuvre. Des résultats obtenus, on peut tirer deux types de renseignements. Le premier indique l'incidence des variations des coûts de transport sur des indices particuliers de prix agrégés. Plus précisément, les résultats permettent de mesurer l'incidence de ces variations sur l'indice des prix à la consommation (IP.), ses principaux éléments et sur divers indices de la dépense nationale brute et des prix de la demande finale. Le deuxième type de renseignements indique l'incidence des variations des coûts de transport sur les prix de vente des industries et les prix de chaque produit au niveau le plus détaillé, soit celui des 191 industries et des 595 produits.

---

1. Dans les deux simulations, les prix des importations demeurent inchangés.

C'est avec l'incidence sur l'IPC et d'autres indices de prix choisis qu'on voit le mieux l'effet inflationniste des augmentations des coûts de transport sur l'ensemble de l'économie. Les tableaux 13 et 14 résument l'incidence des variations des coûts de transport sur l'IPC, ses principaux éléments et les indices de prix de la demande finale choisis.

Tableau 13

Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur l'indice des prix à la consommation

Indice des prix à la consommation	Sans interaction sur les salaires (pourcentage de hausse)	Avec interaction sur les salaires (pourcentage de hausse)
IPC	2,4	4,2
Éléments de l'IPC		
Aliments	2,9	4,8
Autres qu'aliments	2,2	3,9
Habitation	1,7	3,5
Vêtement	2,1	4,3
Transport	3,8	5,2
Soins personnels et hygiène	1,9	4,0
Loisir, formation et lecture	1,9	3,9
Tabac et alcool	1,3	2,5

Source : Statistique Canada, Simulations de modèles de prix.

Tableau 14

Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les indices de prix de la demande finale

Indice des prix	Avec interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation)
1. Dépenses de consommation	4,2
2. Machines et matériel	3,3
3. Construction	5,0
4. Dépenses publiques courantes	1,7
5. Exportations	6,9
6. Produit intérieur brut (aux prix du marché)	3,7
7. Demande finale totale	4,3
8. Prix moyen des produits	4,7

Source : Statistique Canada, Simulations de modèles de prix.

Il apparaît, à l'examen du tableau 13, que l'incidence de ces augmentations des coûts de transport sur le taux global d'inflation est marquée. L'IPC augmente de 4,2 p. 100, lorsqu'on tient compte des interactions sur les salaires, ce qui est près du double des 2,4 p. 100 de la première simulation. Il est intéressant d'observer que les aliments sont plus sensibles aux augmentations des coûts de transport que les autres éléments de l'IPC. Pour les éléments autres que les aliments, ce sont les transports, avec une hausse de 5,2 p. 100, qui sont les plus touchés. Cela est normal étant donné la nature de cette simulation. Les autres augmentations s'étalent de 2,5 p. 100 (tabac et alcool) à 4,3 p. 100 (vêtement).

Il est intéressant de déterminer, indépendamment des variations de coûts de transport, l'importance de l'augmentation des coûts de la main-d'oeuvre que produirait une hausse équivalente de l'IPC, soit 4,2 p. 100. Pour cela, on a utilisé le modèle de façon à pouvoir analyser l'incidence des variations des coûts de la main-d'oeuvre sur tous les autres prix et indices de prix. Les résultats (dont les détails ne sont pas donnés) indiquent que des augmentations de coûts de la main-d'oeuvre (salaires, traitements et revenu supplémentaire) d'environ 9 p. 100 auraient le même

effet. Une augmentation de 5,5 p. 100 des coûts de transport ou une augmentation de 1 p. 100 des coûts de la main-d'oeuvre produirait des effets du même ordre de grandeur sur le taux global d'inflation.

Le tableau 14, donne l'incidence des augmentations des coûts de transport sur des indices de prix déterminés. En le comparant avec le tableau 13, on s'aperçoit que, dans l'ensemble, les variations des coûts de transport ont fait augmenter les indices de prix de la demande finale dans les mêmes proportions que l'IPC et ses principaux éléments. Une exception retient toutefois l'attention : l'indice des prix des exportations a augmenté de 6,9 p. 100, soit 2,7 p. 100 de plus que l'IPC et l'indice des prix des dépenses de consommation. C'est donc que les prix des exportations sont plus sensibles aux variations des coûts de transport que les prix de la consommation intérieure.

Étant donné l'importance du commerce extérieur pour l'économie canadienne, l'impact des variations des coûts de transport sur les prix des exportations présente un grand intérêt. Les tableaux 15 et 16 l'illustrent pour un groupe d'industries et de produits donné. Tous les produits et les industries énumérés sont axés vers l'exportation, plus de 50 p. 100 de leur production est exportée.

Le tableau 15 indique que les variations des prix de vente des industries axées vers l'exportation passent de 4,2 à 8,8 p. 100. Les mêmes augmentations de prix se retrouvent au tableau 16 pour les produits axés vers l'exportation en réponse aux hausses identiques des coûts de transport. La plupart des augmentations de prix de ces deux tableaux sont plus élevées que l'augmentation moyenne des prix des produits (tableau 14).

Un examen attentif de tous les résultats du tableau 15, et de ceux qui ne sont pas fournis, révèle une particularité dans le cas des augmentations de prix concernant les industries et les produits qui requièrent une main-d'oeuvre importante. Il y a une différence marquée entre les réactions des prix dans les deux modèles de simulation. Les augmentations des prix des sorties de la deuxième simulation (avec interaction sur les salaires) sont beaucoup plus élevées que celles de la première (sans interaction sur les salaires). Ainsi, au tableau 15, les prix du secteur "fabrication d'avions et de pièces" n'ont augmenté que de

Tableau 15

Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les industries de biens axés vers l'exportation

Industries	Sans interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation du prix de vente de l'industrie)	Avec interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation du prix de vente de l'industrie)
1. Fer	2,8	5,5
2. Charbon	2,6	5,2
3. Poisson	2,5	4,9
4. Scieries	4,3	7,1
5. Industries du bois	4,1	6,8
6. Pâtes et papiers	4,7	7,4
7. Laminage et refoulage de l'aluminium	2,8	4,7
8. Avions et pièces	1,2	4,2
9. Véhicules automobiles et pièces	2,1	4,6
10. Engrais	6,7	8,8

Source : Statistique Canada, Simulations de modèles de prix.

Tableau 16

Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport sur les produits axés vers l'exportation

Produits	Avec interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation du prix des produits)
1. Minerais et concentrés du fer	5,5
2. Produits du poisson	4,8
3. Sciages et bois de construction	7,1
4. Pâtes de bois	7,4
5. Papier-journal	7,4
6. Nickel, profilés primaires	5,1
7. Alliages d'aluminium et moules	5,5
8. Matériel aérien spécialisé	4,2
9. Véhicules automobiles et pièces	4,4
10. Engrais	5,6

Source : Statistique Canada, Simulations de modèles de prix.

1,2 p. 100 alors que cette augmentation atteint 4,2 p. 100 dans la deuxième simulation. On peut donc conclure que même les industries et les produits qui ne sont pas utilisateurs directs importants de services de transport sont touchés par les variations des coûts de transport lorsque l'on tient compte des interactions sur les coûts de la main-d'oeuvre.

L'analyse précédente cherchait à savoir si, et si oui dans quelle mesure, les variations de coûts de transport modifient les prix. Il importe de déterminer dans quelle mesure ces variations de prix modifient les flux du commerce intérieur et du commerce international. Lorsque ces variations sont élevées et qu'elles pèsent sur la valeur d'un produit, les répercussions sur les flux commerciaux sont évidentes. Il n'est pas possible de déterminer l'incidence pour des produits subissant de faibles variations de prix dans une étude comme celle-ci. Ce sera l'effet combiné des réactions des consommateurs à ces changements de prix, de la

concurrence à laquelle auront à faire face les industries et les entreprises et dans le cas du commerce extérieur, d'autres forces internationales. Cela n'empêche que d'après les données, (p. ex. les conflits syndicaux) les industries et les entreprises sont sensibles même à de faibles variations de leurs coûts de production car elles craignent qu'une augmentation, même légère, de leurs prix ne nuise à leur position sur le marché.

Étant donné que, dans une grande mesure, l'industrie du transport est tributaire des produits pétroliers bruts, l'analyse examinera l'incidence des augmentations du prix du pétrole sur les coûts de transport. Elle fera, de plus, la comparaison entre les répercussions des variations des coûts de transport et celles du prix du pétrole sur le taux global d'inflation.

Aux fins de cette comparaison, on a effectué une simulation à l'aide d'un modèle de prix. On suppose une augmentation de 50 p. 100, du prix du pétrole brut (local et importé). Le tableau 17 donne les résultats obtenus, ils indiquent la sensibilité des coûts de transport aux variations de prix du pétrole brut. Une augmentation de

Tableau 17

Incidence d'une augmentation de 50 p. 100 du prix du pétrole brut sur les coûts de transport

	Avec interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation du prix de vente de l'industrie)
1. Transport aérien	7,1
2. Transport par voie d'eau	7,0
3. Transport ferroviaire	5,9
4. Transport par camion	5,3

Source : Statistique Canada, Simulations de modèles de prix.

50 p. 100 du prix du pétrole brut se traduit par une augmentation des coûts de transport variant d'environ 5 p. 100 pour le transport par camion à environ 7 p. 100 pour le transport aérien. Il y a de fortes chances pour que ces estimations ne soient pas précises, étant donné les limites du modèle, mais elles donnent des ordres de grandeur qui peuvent être utiles à ceux qui élaborent les politiques et règlementent l'industrie du transport, s'ils envisagent de hausser les coûts de transport en réponse aux augmentations du prix du pétrole.

L'effet inflationniste d'une telle augmentation du prix du pétrole brut sur l'ensemble de l'économie est illustré par son incidence sur les indices de prix sélectionnés (tableau 18).

Tableau 18

Incidence d'augmentation de 50 p. 100 du prix du pétrole brut sur des indices de prix sélectionnés

Indices de prix	Avec interaction sur les salaires (pourcentage d'augmentation)
1. IPC	2,9
Éléments de l'IPC	
Aliments	2,8
Autres qu'aliments	3,0
Habitation	3,0
Vêtement	2,3
Transport	4,6
Soins personnels et hygiène	2,4
Loisir, formation et lecture	2,2
Tabac et alcool	1,5
2. Dépenses de consommation	3,2
3. Dépense finale totale	3,4

Un examen du tableau 18 et une comparaison avec les tableaux 13 et 14 révèlent que les prix sont plus sensibles aux augmentations de coûts de transport qu'à celles du prix du pétrole. L'effet inflationniste, sur l'ensemble de l'économie, d'une augmentation de 50 p. 100 des coûts de transport serait plus important que l'incidence d'une hausse équivalente du prix du pétrole.

Il ne faut pas s'en surprendre; les coûts de transport représentent un plus fort pourcentage des coûts totaux des industries que le coût des produits du pétrole brut (tableau 19).

Il convient de noter que le tableau 19 n'indique que les coûts de transport contenus directement et indirectement dans le prix de revient, alors que ce sont les coûts de transport pour la livraison du producteur à l'acheteur qui prédominent dans les coûts totaux de transport (tableau A-2). Des augmentations identiques en pourcentage des coûts de transport et des prix du pétrole brut n'auront donc pas d'effets équivalents sur les coûts des industries et le taux global d'inflation.

Cependant, il est possible qu'on ait sous-estimé l'effet de l'augmentation du prix du pétrole. En effet il y a eu une augmentation importante du prix réel du pétrole brut entre 1974 et 1979. Par conséquent, il est probable que les produits du pétrole brut représentent, en 1979, un pourcentage plus élevé des coûts totaux des industries qu'en 1974[2]. On tendrait alors à avoir, au Canada, une structure relative de prix de plus en plus sensible aux augmentations du prix du pétrole. De plus, pour le modèle, chaque industrie conserve ses marges bénéficiaires à un pourcentage constant du prix de ses sorties en répercutant toute augmentation de coût sur les prix de ses produits. Cependant, les récentes statistiques sur les bénéfices des entreprises pétrolières révèlent que leur comportement n'a pas été conforme à cette hypothèse. Les augmentations de leurs bénéfices ont été supérieures au niveau exigé pour conserver des marges bénéficiaires constantes. Si le modèle tenait compte de cette tendance évidente des sociétés pétrolières intégrées à profiter de l'augmentation des coûts proportionnellement plus élevés, il n'y a aucun doute, l'incidence sur les prix des augmentations du prix du pétrole brut serait plus élevée que celle calculée dans cette étude.

---

2. On peut supposer qu'à court terme, la demande de produits du pétrole brut sera inélastique.

Tableau 19

Coûts de transport et produits de pétrole brut compris dans le coût de production

Groupe d'industries	Coûts de transport directs et indirects compris dans le coût de production, en pourcentage des sorties évalués au prix à la production	Valeur des produits de pétrole brut* contenus dans le coût de production, en pourcentage des sorties évalués au prix à la production
1. Agriculture	3,44	3,67
2. Forêt	13,17	4,07
3. Pêche, chasse et piégeage	2,36	5,51
4. Mines métalliques	2,78	1,99
5. Combustibles minéraux	0,79	0,42
6. Mines et carrières non métalliques	2,96	2,68
7. Aliments et boissons	4,86	2,17
8. Tabac	3,64	2,08
9. Caoutchouc et produits en matière plastique	3,19	1,43
10. Cuir	2,92	0,95
11. Textile	2,64	1,41
12. Bonneterie	2,26	1,14
13. Vêtement	1,91	0,72
14. Bois	7,34	2,20
15. Meuble et articles d'ameublement	3,66	1,01
16. Papier et activités connexes	6,81	3,44
17. Impression et édition	3,57	1,23
18. Première transformation des métaux	3,96	1,52
19. Produits en métal	3,62	0,95
20. Machines	3,09	0,71
21. Matériel de transport	2,96	0,73
22. Produits électriques	3,07	0,77
23. Produits non métalliques	5,90	3,58
24. Produits du pétrole et du charbon	4,82	0,70
25. Produits chimiques	5,45	3,94
26. Industries manufacturières diverses	2,77	0,95

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

* Les produits de pétrole brut incluent : essence à moteur, essence à aviation, mazout, benzène, toluène, xylène, propane et les autres produits pétroliers liquides et naphte.

PARTIE VI

RÉCAPITULATION ET CONCLUSIONS

Cette étude a voulu évaluer l'importance des coûts de transport dans la production et la distribution des produits canadiens, et dans quelle mesure ces mêmes coûts influent sur la compétitivité des industries canadiennes de biens.

Pour cela, on a utilisé les tableaux d'entrées-sorties et les modèles économiques et structuraux de Statistique Canada. Les tableaux de 1974 et des versions modifiées des modèles ont servi de base à l'étude des divers aspects des coûts de transport et de leur incidence sur le secteur des industries de biens au Canada.

L'étude s'intéresse : a) au pourcentage que les coûts de transport représentent dans les coûts totaux de production et les prix de vente finals par industrie et par produit, b) l'importance des coûts de transport compris dans la valeur des exportations à la frontière par rapport aux principaux autres éléments du coût de production. L'étude se livre, de plus, à une évaluation des recettes du camionnage privé dont il découle que les coûts moyens de transport sont sous-estimés à cause de l'insuffisance des données pour ce secteur de l'industrie du transport routier. Vient ensuite une analyse des répercussions des variations des coûts du transport sur les prix de vente des industries et des produits.

Les résultats empiriques obtenus démontrent que les coûts de transport sont une part importante des coûts de production et de distribution des sorties des industries de biens. Les coûts de transport compris directement et indirectement dans la production de biens fabriqués au pays représentent un pourcentage élevé du coût total de production pour certaines industries et certains produits. On constate néanmoins une grande variation de ces pourcentages d'une industrie ou d'un produit à l'autre, qui s'étale de moins de un à plus de treize p. 100 pour les industries primaires et de moins de deux à plus de onze p. 100 pour les industries manufacturières. Il découle de tout cela que les coûts de transport compris dans les coûts de production constituent un élément important. Même sans tenir compte de l'élément de coût additionnel pour le transport à partir du producteur, les coûts moyens de transport du secteur de la production de biens sont supérieurs à ceux imputables aux services public, à la publicité et à la promotion, aux marges sur le commerce de détail et de gros, etc.

Les résultats de l'étude montrent, d'après les moyennes par groupe d'industries et par produit pour les ventes intérieures, que les coûts de transport de la livraison (du producteur à l'acheteur) représentent un pourcentage assez faible du prix à la livraison (la valeur à la production plus les frais de livraison). Toutefois, il y a une variation considérable entre les industries et les produits. Le pourcentage des coûts de livraison dans le prix à la livraison, à la frontière, est plus élevé que pour les ventes intérieures. En outre, les résultats montrent que lorsqu'on prend en compte les coûts de transport compris dans la production et ceux imputables à la distribution des sorties, les coûts totaux de transport deviennent une partie importante du prix à la production pour les ventes intérieures comme pour les exportations.

Les résultats empiriques sur les coûts totaux de transport indiquent que 28 des 137 industries à trois chiffres de la CAE ont des coûts totaux de transport de plus de 10 p. 100 de la valeur à la production de leurs sorties pour les ventes intérieures et que 123 des 521 produits distribués sur le marché intérieur ont des coûts totaux de transport qui dépassent 10 p. 100 de leur prix d'achat. Ces chiffres sont beaucoup plus élevés dans le cas des exportations. Dans 35 p. 100 des 137 industries de biens, soit 49 industries, les coûts totaux de transport afférents aux exportations sont supérieurs à 10 p. 100 de leur valeur à la frontière canadienne. Enfin, près de 55 p. 100 de lavaleur des exportations des industries canadiennes de biens ont 10 p. 100 ou plus de leur valeur à la frontière canadienne qui est constituée par des coûts de transport.

Tout dans cette étude démontre que les coûts de transport ont plus d'effets sur les exportations que sur les ventes intérieures et qu'ils représentent un pourcentage important de la valeur des exportations à la frontière canadienne. Le rôle dominant des exportations dans l'économie canadienne justifie qu'on le souligne. Beaucoup d'industries canadiennes tirent surtout leur force des exportations; des coûts de transport élevés ou qui augmentent d'une façon assez rapide ne font qu'amoindrir la compétitivité des produits canadiens sur les marchés étrangers.

Les coûts moyens de transport utilisés dans l'étude sont calculés d'après des données qui ne tiennent pas compte du camionnage privé. Cela entraîne une sous-évaluation des pourcentages que représentent les coûts de transport. Une évaluation des coûts du transport effectué par camionnage privé révèle que cette erreur est importante. Le camionnage privé a fourni près des deux tiers de tous les services

de camionnage au Canada en 1974 et a assuré près de la moitié de tous les transports de marchandises, pour tous les modes de transport pour la même année. La sous-évaluation est donc de taille.

Les résultats de l'analyse des variations des coûts de transport et de leur impact sur la compétitivité des industries de biens révèlent que les prix des produits (surtout ceux destinés à l'exportation) et le taux global d'inflation sont sensibles à ces variations. Une augmentation de 50 p. 100 des frais de transport élève les prix des biens et services, en moyenne, de 4,7 p. 100 et le taux global d'inflation de 4,2 p. 100. Il faut savoir qu'une augmentation de 5,5 p. 100 des coûts de transport et une de un pour cent des coûts de la main-d'oeuvre auraient le même effet sur le taux global d'inflation. L'analyse indique, enfin, que les coûts de transport ne sont pas très sensibles aux variations de prix du pétrole brut et que les prix des produits sont plus sensibles aux variations des coûts de transport qu'à des hausses analogues, en pourcentage, du prix du pétrole brut.

D'une façon générale, cette étude fournit la preuve que les coûts moyens de transport sont élevés pour les ventes intérieures comme pour les exportations. Pour ces dernières, l'analyse montre que les producteurs et le(s) gouvernement(s) doivent se préoccuper tout particulièrement des coûts de transport. Cela devient encore plus pressant si l'on tient compte des pressions grandissantes que crée la crise mondiale de l'énergie.

Il est indubitable que les coûts de transport qu'entraîne l'acheminement des produits d'origine intérieure et éloignée jusqu'à la frontière canadienne, avant même d'atteindre les marchés étrangers, amoindrissent la capacité des exportateurs de soutenir la concurrence d'une façon efficace.

Dans l'ensemble, la présente étude apporte de nouveaux éléments sur l'importance des coûts de transport dans le secteur des industries de biens de l'économie canadienne. Elle fournit notamment une estimation de l'importance des services produits par les entreprises de camionnage privé, elle détermine les répercussions des variations des coûts de transport sur les prix, et elle fait apparaître la sensibilité des coûts de transport aux variations des prix du pétrole brut.

Tous les calculs de cette étude ne prétendent pas donner un reflet exact de la réalité. Il faut plutôt y voir des ordres de grandeur susceptibles d'aider les preneurs de décisions à formuler une politique des transports et une politique économique qui accordent aux coûts de transport leur juste rôle dans la position concurrentielle du Canada, en particulier sur les marchés étrangers.

ANNEXE A

Tableau A-1

PRINCIPALES STATISTIQUES SUR LES INDUSTRIES DE BIENS, 1974

Groupe d'industries	Production totale		Exportations		Main-d'oeuvre		Valeur ajoutée au prix du marché	
	$'000	Pourcentage du total	$'000	Pourcentage du total	Nombre d'employés	Pourcentage du total	$'000	Pourcentage du total
A. Industries primaires								
1. Agriculture	9 099 726	8,23	2 737 750	9,58	466 531	19,02	5 350 987	12,35
2. Forêt	2 497 769	2,25	52 629	0,18	63 554	2,59	1 137 603	2,63
3. Pêche, chasse et piégeage	326 203	0,30	108 123	0,38	26 482	1,08	220 236	0,51
4. Mines métalliques	3 927 367	3,60	1 626 108	5,69	64 093	2,61	2 581 979	5,96
5. Combustibles minéraux	5 294 865	4,78	2 691 823	9,41	24 483	0,99	3 070 273	7,08
6. Mines et carrières non métalliques	1 044 822	0,95	572 954	2,00	21 544	0,88	665 324	1,54
B. Industries manufacturières								
7. Aliments et boissons	15 167 598	13,72	1 254 036	4,39	221 754	9,04	3 676 123	8,47
8. Tabac	722 639	0,65	73 806	0,26	9 525	0,39	229 483	0,53
9. Caoutchouc et produits en matière plastique	1 955 900	1,77	248 279	0,99	54 182	2,21	824 639	1,90
10. Cuir	587 228	0,53	29 353	0,10	26 500	1,08	229 709	0,53
11. Textile	2 538 939	2,30	202 211	0,71	75 740	3,08	955 981	2,21
12. Bonneterie	609 456	0,55	9 802	0,04	25 553	1,04	231 839	0,54
13. Vêtement	2 121 289	1,91	110 208	0,39	102 222	4,19	841 201	1,94
14. Bois	4 085 778	3,70	1 511 709	5,29	107 177	4,37	1 546 227	3,57
15. Meuble et articles d'ameublement	1 368 646	1,24	86 935	0,30	52 365	2,14	578 831	1,34
16. Papier et activités connexes	7 836 837	7,10	3 929 074	13,73	130 508	5,32	3 511 231	8,10
17. Édition et impression	2 611 621	2,35	74 134	0,26	93 365	3,81	1 419 050	3,27
18. Première transformation des métaux	8 735 288	7,91	3 250 433	11,37	120 815	4,93	2 508 047	5,79
19. Produits en métal	6 127 578	5,55	668 254	2,34	154 060	6,28	2 680 088	6,18
20. Machines	3 452 995	3,12	1 094 228	3,83	89 046	3,63	1 459 707	3,37
21. Matériel de transport	10 975 481	9,93	5 930 578	20,74	171 764	7,00	3 191 446	7,36
22. Produits électriques	4 789 614	4,33	640 171	2,24	133 093	5,43	2 047 618	4,72
23. Produits non métalliques	2 371 871	2,15	176 742	0,62	57 607	2,35	1 159 923	2,68
24. Produits du pétrole et du charbon	5 353 424	4,84	406 850	1,42	15 990	0,65	565 400*	1,30
25. Produits chimiques	4 934 385	4,47	728 892	2,55	79 469	3,24	1 841 481	4,25
26. Industries manufacturières diverses	1 961 391	1,77	340 081	1,19	65 063	2,65	813 534	1,88
TOTAL	110 498 710	100,00	28 591 163	100,00	2 452 485	100,00	43 337 960	100,00

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

* Valeur ajoutée au coût des factures.

Tableau A-2

COÛTS MOYENS DE TRANSPORT DANS LES INDUSTRIES DE BIENS, 1974

Groupe d'industries	Production de l'industrie		Ventes intérieures				Exportations			
	Coûts de transport directs et indirects compris dans le coût de production en pourcentage des sorties évalués au		Coûts de transport du producteur à l'acheteur (coût du transport de la livraison) en pourcentage des sorties évalués au				Coûts de transport du producteur à la frontière canadienne en pourcentage des sorties évalués au			
	Prix à la production		Prix à la production		Prix à la livraison		Prix à la production		Prix à la livraison	
	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation
A. Industries primaires										
1. Agriculture	3,44	-	3,70	-	3,57	-	7,23	-	6,74	-
2. Forêt	13,17	-	4,06	-	3,90	-	6,14	-	5,79	-
3. Pêche, chasse et piégeage	2,36	-	3,10	-	3,00	-	4,45	-	4,26	-
4. Mines métalliques	2,78	1,38-5,46	1,42	0,50-6,43	1,40	0,50-6,04	12,44	2,39-21,49	10,81	2,33-17,69
5. Combustibles minéraux	0,79	0,68-2,79	8,03	6,97-8,12	7,44	6,52-7,51	17,33	16,93-21,43	14,76	14,48-17,65
6. Mines et carrières non métalliques	2,96	1,73-5,26	24,68	1,21-88,07	19,79	1,20-46,82	12,72	11,95-43,65	11,19	10,67-30,39
B. Industries manufacturières										
7. Aliments et boissons	4,86	1,30-7,12	2,65	1,33-6,13	2,58	1,31-5,77	3,41	1,07-18,45	3,24	1,06-15,58
8. Tabac	3,64	2,98-5,31	1,63	1,49-2,11	1,60	1,47-2,06	5,85	4,73-5,93	5,53	4,51-5,60
9. Caoutchouc et produits en matière plastique	3,19	2,31-3,87	2,81	1,21-3,89	2,73	1,20-3,75	3,81	3,48-5,95	3,67	3,37-5,61
10. Cuir	2,92	2,01-5,17	1,94	1,76-2,81	1,90	1,73-2,73	3,15	0,97-5,00	3,03	0,96-4,76
11. Textile	2,64	1,79-3,04	1,74	1,08-3,76	1,71	1,07-3,63	4,18	1,15-11,00	3,99	1,14-9,91
12. Bonneterie	2,26	2,21-2,26	2,80	2,45-5,05	2,72	2,39-4,80	5,71	3,37-15,22	5,23	3,26-13,21
13. Vêtement	1,91	-	3,62	-	3,49	-	4,73	-	4,52	-
14. Bois	7,34	4,55-8,05	5,80	1,64-7,57	5,48	1,61-7,30	10,26	3,00-17,32	9,27	2,91-14,76
15. Meuble et articles d'ameublement	3,66	3,22-3,84	3,10	2,52-3,44	3,00	2,46-3,32	1,94	1,16-2,71	1,90	1,15-2,64
16. Papier et activités connexes	6,81	5,72-8,26	4,46	2,54-7,48	4,27	2,48-6,96	4,63	4,09-4,64	4,42	3,90-4,43
17. Édition et impression	3,57	1,44-3,69	1,87	1,07-1,92	1,83	1,06-1,88	8,72	3,00-8,89	8,01	2,91-8,16
18. Première transformation des métaux	3,96	3,02-6,23	3,35	1,33-5,70	3,24	1,32-5,40	3,94	1,17-6,34	3,77	1,16-5,96
19. Produits en métal	3,62	2,15-4,90	3,14	1,40-4,01	3,05	1,38-3,85	5,68	2,96-7,90	5,36	2,88-7,32
20. Machines	3,09	2,02-3,52	3,12	2,03-3,39	3,02	1,99-3,28	4,69	2,06-7,02	4,44	2,02-6,56
21. Matériel de transport	2,96	2,26-4,63	1,61	0,86-2,70	1,58	0,85-2,63	1,58	0,89-2,37	1,55	0,88-2,32
22. Produits électriques	3,07	2,17-5,45	1,97	1,25-4,04	1,93	1,23-3,88	2,94	1,87-6,57	2,84	1,84-6,17
23. Produits non métalliques	5,90	3,65-10,12	6,46	3,61-17,69	6,07	3,49-15,03	8,80	3,37-30,20	7,74	3,26-23,19
24. Produits du pétrole et du charbon	4,82	4,75-11,07	5,68	5,56-14,47	5,37	5,27-12,64	3,36	3,25-12,38	3,24	3,15-11,01
25. Produits chimiques	5,45	3,13-11,15	4,60	1,89-24,96	4,40	1,85-19,97	6,70	0,77-12,05	6,21	0,76-10,76
26. Industries manufacturières diverses	2,77	2,06-3,53	2,49	1,63-4,30	2,42	1,61-4,12	2,74	1,54-6,69	2,65	1,52-6,27

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

Tableau A-3

COÛTS MOYENS DE TRANSPORT
INDUSTRIES DE BIENS SÉLECTIONNÉES, 1974

Industries	CAE 1970	Production de l'industrie Coûts de transport directs et indirects contenus dans le coût de production, en pourcentage des sorties évalués au Prix à la production
1. Mines de fer	058	5,46
2. Mines (métaux de base et autres)	059	2,12
3. Mines de charbon	061	2,79
4. Mines d'amiante	071	2,71
5. Mines non métalliques diverses	072, 0791, 0792 0794, 0799	1,73
6. Abattage et préparation de la viande	1011	4,14
7. Fabriques laitières	104	6,50
8. Industrie du poisson	102	4,19
9. Fabriques d'aliments pour animaux	106	8,35
10. Fabrication de céréales de table	105	7,12
11. Industrie d'aliments divers	1085	4,82
12. Fabrication de chambres à air et de pneus	1623	3,87
13. Fabrication de matières plastiques, NCA	165	2,99
14. Industrie des textiles synthétiques	183	2,99
15. Industrie des tapis et carpettes	186	2,72
16. Scieries	251	8,05
17. Fabriques de placages et contre-plaqués	252	7,31
18. Industrie des portes et châssis et rabotage	254	5,61
19. Industries diverses du bois	259	6,96
20. Industrie des meubles de maison	261	3,84
21. Industrie des pâtes et papiers	271	7,05
22. Imprimerie et édition	286, 288, 289	3,69
23. Industrie du fer et de l'acier	291	4,54
24. Fonte et affinage de l'aluminium	295	4,81
25. Fonte et affinage - autres métaux	295	3,08
26. Fabrication des éléments de charpentes métalliques	302	2,54
27. Industrie de l'embossage, matériel de revêtement des métaux	304	4,90
28. Industrie fil métallique et produits	305	3,62
29. Fabrication de matériel agricole	311	3,52
30. Fabrication de machines et matériaux divers	315	3,17
31. Fabrication d'avions et d'éléments	321	2,26
32. Fabrication de véhicules automobiles	323	2,65
33. Fabrication d'accessoires automobiles	324	3,40
34. Fabrication de matériel de télécommunication	335	2,31
35. Fabricants de ciment	352	4,80
36. Industrie de béton préparé	355	8,79
37. Fabrication de verre et articles de verre	356	3,65
38. Raffineries de pétrole	365	4,75
39. Fabrication d'engrais mélangés	372	11,15
40. Fabrication de produits chimiques industriels	378	6,30
41. Industries manufacturières diverses NCA	3992, 3994, 3999	2,59

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

Ventes intérieures	Exportations	
Coûts de transport du producteur à l'acheteur, en pourcentage des sorties évalués au	Coûts de transport du producteur à l'acheteur, en pourcentage des sorties évalués au	Exportations, en pourcentage des sorties de l'industrie
Prix à la livraison	Prix à la livraison	
6,04	17,69	58,22
0,50	8,75	36,33
6,04	17,65	87,66
1,20	10,67	96,15
16,62	10,99	60,60
1,89	2,03	5,97
1,60	4,94	3,73
3,71	1,59	54,84
2,41	4,81	3,85
5,77	1,48	14,15
3,26	3,26	6,28
3,75	3,37	10,15
2,33	3,63	18,17
1,68	3,03	9,97
1,45	9,91	1,67
7,30	9,93	51,74
7,24	2,91	23,62
1,61	9,71	5,31
5,25	7,52	42,44
3,32	1,84	4,85
5,14	4,43	65,94
1,88	8,16	2,91
3,38	5,96	12,92
5,40	2,53	62,18
1,32	3,50	70,51
1,57	7,32	9,88
3,40	4,08	5,60
3,18	6,08	13,32
2,76	2,79	62,73
3,28	6,56	21,69
1,49	1,09	62,43
1,67	1,36	61,71
1,54	2,32	59,25
1,42	1,84	23,93
9,44	16,07	7,38
3,49	3,65	1,00
4,32	5,15	5,60
5,27	3,15	7,60
19,97	10,76	66,22
5,99	6,87	25,59
4,12	2,86	22,91

Tableau A-4

COÛTS MOYENS DE TRANSPORT POUR LES GROUPES DE PRODUITS, 1974

Groupe de produits	Production de l'industrie		Ventes intérieures			
	Coûts de transport directs et indirects compris dans le coût de production, en pourcentage des sorties, évalués au		Coûts de transport du producteur à l'acheteur (coût du transport de livraison) en pourcentage des sorties évalués au			
	Prix à la production		Prix à la production		Prix à la livraison	
	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation
1. Céréales	3,44	3,44	10,90	9,18-11,89	9,83	8,40-10,63
2. Autres produits agricoles	3,47	3,44-4,02	2,66	0,99-10,46	2,59	0,98-9,47
3. Produits forestiers	12,81	4,51-13,02	4,21	3,16-20,35	4,04	3,06-16,91
4. Produits de la chasse et du piégeage	2,36	2,36	3,13	3,00-4,00	3,03	2,91-3,85
5. Minerais et concentrés de fer	2,73	1,92-5,42	1,92	0,50-9,13	1,89	0,49-8,36
6. Combustibles minéraux	0,82	0,68-2,79	7,43	3,56-55,53	6,91	3,40-35,70
7. Minéraux non métalliques	3,28	0,93-5,63	26,38	12,68-88,30	20,87	11,25-46,89
8. Viande, poisson et produits laitiers	4,69	3,76-6,50	1,83	0,65-6,85	1,80	0,64-6,41
9. Fruits, légumes, aliments pour animaux et divers	5,18	1,30-8,35	3,62	1,40-14,03	3,49	1,38-12,31
10. Boissons	3,52	3,23-3,98	2,34	1,87-3,70	2,29	1,83-3,57
11. Tabac et produits du tabac	3,65	2,98-5,31	1,63	0,01-2,13	1,60	0,01-2,08
12. Produits en caoutchouc, en cuir et en matière plastique	3,27	2,01-5,01	2,64	1,00-7,20	2,58	0,99-6,72
13. Produits textiles	2,66	1,79-3,59	1,71	0,33-14,75	1,68	0,33-12,85
14. Produits en tricot et vêtements	2,00	1,91-2,62	3,66	1,68-5,33	3,53	1,65-5,06
15. Sciages, produits de scierie et divers	7,31	4,66-8,25	5,88	1,06-15,74	5,55	1,05-13,60
16. Meubles et articles d'ameublement	3,71	3,25-3,85	3,34	2,04-3,90	3,23	2,00-3,75
17. Papier et produits connexes	6,69	3,53-7,54	4,81	0,62-44,12	4,59	0,61-30,61
18. Impression et édition	3,60	1,91-4,49	1,77	0,59-3,23	1,73	0,59-3,12
19. Produits métalliques primaires	3,90	2,98-5,89	3,15	0,37-23,71	3,05	0,36-19,16
20. Semi-produits métalliques	3,71	2,72-4,88	3,28	0,44-7,43	3,17	0,44-6,92
21. Machines et matériel	3,28	2,04-3,75	3,41	1,29-5,55	3,30	1,27-5,26
22. Voitures, camions et autres	3,00	2,26-4,65	1,61	0,72-4,74	1,59	0,70-4,53
23. Appareils électriques et de télécommunication	3,00	1,93-5,15	1,96	1,06-6,83	1,93	1,04-6,40
24. Produits minéraux non métalliques	5,82	3,64-10,00	6,51	2,36-28,24	6,11	2,30-22,02
25. Produits du pétrole et du charbon	4,63	1,76-6,38	6,72	0,75-34,80	6,29	0,74-25,81
26. Produits chimiques	5,13	3,50-6,30	5,15	0,41-30,00	4,90	0,41-23,07
27. Produits manufacturiers divers	2,97	2,30-4,21	2,46	0,83-6,29	2,40	0,82-5,92

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

Exportations								
Coûts totaux de transport a) contenus dans la production b) du producteur à l'acheteur, en pourcentage des sorties évalués au		Coûts de transport du producteur à la frontière canadienne, en pourcentage des sorties évalués au				Coûts totaux de transport a) contenus dans la production b) du producteur à la frontière canadienne, en pourcentage des sorties évalués au		Exportations (Pourcentage des sorties)
Prix d'achat		Prix à la production		Prix à la livraison		Prix d'achat		
Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	Moyenne	Variation	
10,30	9,04-11,29	7,42	7,15-9,16	6,90	6,67-8,39	7,43	7,22-8,73	78,72
5,80	3,44-13,20	6,37	1,16-30,40	5,95	1,15-23,31	8,54	4,69-30,64	8,70
16,70	7,47-27,13	7,04	2,76-56,12	5,87	2,69-35,95	18,48	13,21-42,73	1,84
5,40	5,38-6,59	4,56	2,81,525	4,35	2,73-4,99	6,84	5,21-7,53	32,97
4,13	2,67-14,35	12,06	2,02-21,53	10,49	1,98-17,72	14,78	4,10-24,32	43,15
15,34	9,03-27,01	17,39	7,72-79,48	12,50	7,16-44,28	12,16	5,05-51,79	50,66
28,19	2,71-53,50	18,63	3,63-117,86	14,77	3,50-54,10	19,57	5,86-63,21	53,20
5,96	4,71-8,58	2,52	0,68-21,32	2,40	0,68-17,57	6,80	4,83-23,29	9,08
7,76	3,09-18,56	3,91	0,82-14,01	3,68	0,81-12,29	9,22	5,06-20,73	5,96
3,25	1,84-7,66	5,87	5,32-13,65	5,46	5,05-12,01	9,36	8,82-16,31	12,26
2,46	2,10-5,31	5,93	5,92-6,56	5,69	5,60-6,16	11,17	9,70-11,29	10,18
5,11	3,04-9,82	5,08	0,99-15,80	4,75	0,98-13,65	8,17	3,51-14,04	6,80
4,05	2,42-16,18	4,77	1,35-18,60	4,46	1,33-15,68	7,73	3,73-15,04	6,04
4,27	2,17-5,29	4,97	0,62-17,84	4,65	0,61-15,14	7,10	2,74-18,84	4,53
10,85	5,74-20,51	10,31	2,59-42,79	9,28	2,52-29,97	17,35	9,73-38,07	38,18
5,54	4,27-6,15	2,12	0,90-2,72	2,07	0,89-2,65	5,81	4,22-6,58	5,00
9,84	5,69-33,67	4,57	0,45-20,09	4,35	0,45-16,73	11,47	6,57-23,23	49,86
4,97	2,54-6,10	9,46	0,86-11,56	8,58	0,85-10,37	13,01	2,83-14,92	2,63
7,11	3,17-14,87	3,96	0,32-13,51	3,75	0,32-11,90	7,57	4,05-13,33	38,82
6,30	2,95-10,42	5,92	1,13-23,04	5,54	1,12-18,73	9,33	4,52-22,35	7,76
5,99	3,36-8,71	5,48	0,78-12,23	5,06	0,77-10,89	8,06	4,09-12,77	33,01
4,23	2,06-7,16	1,56	0,53-5,47	1,54	0,53-5,19	4,48	3,14-9,38	58,37
4,25	2,89-7,25	2,98	0,67-17,46	2,85	0,66-14,87	5,71	3,35-18,28	14,25
11,17	5,23-27,16	9,49	1,55-49,88	8,09	1,53-33,28	13,75	4,81-42,77	7,20
6,74	5,54-21,97	3,61	1,75-156,04	3,38	1,72-60,94	7,18	5,60-34,48	10,85
8,60	4,73-45,97	7,94	0,21-62,33	7,11	0,21-38,40	12,47	4,03-46,55	17,92
4,29	2,59-8,37	2,36	0,16-11,33	2,28	0,16-10.18	5,34	3,02-12,00	17,87

Tableau A-5

COÛTS MOYENS DE TRANSPORT, 1974
PRODUITS SÉLECTIONNÉS

	Production de l'industrie	Ventes intérieures		Exportations		
	Coûts de transport directs et indirects compris dans le coût de production, en pourcentage des sorties, évalués au	Coûts de transport du producteur à l'acheteur, (coûts de transport de la livraison) en pourcentage des sorties évalués au	Coûts totaux de transport a) contenus dans la production b) du producteur à l'acheteur, en pourcentage des sorties évalués au	Coûts de transport du producteur à la frontière canadienne, en pourcentage des sorties évalués au	Coûts totaux de transport a) contenus dans la production b) du producteur à la frontière canadienne, en pourcentage des sorties évalués au	Exportations (en millions de dollars)
	Prix à la production	Prix à la livraison	Prix d'achat	Prix à la livraison	Prix à d'achat	
1. Bétail et veaux	3,44	1,32	4,84	4,52	8,32	52,83
2. Autres animaux vivants	3,44	2,46	5,99	10,98	15,37	10,72
3. Blé non moulu	3,44	8,41	9,04	6,67	7,22	1 892,62*
4. Orge, avoine, seigle, maïs, grains, NCA	3,44	10,63	11,29	8,39	8,73	293,02*
5. Légumes frais	3,45	3,64	6,23	4,10	7,57	26,87
6. Graines oléagineuses, noix et amandes	3,44	3,89	5,69	6,67	8,59	346,42*
7. Billots et boulons	12,87	4,03	16,77	4,33	17,14	24,51
8. Bois à pâte	13,02	5,84	18,73	5,78	17,87	11,67
9. Sortie de l'eau (poissons)	2,36	2,92	5,83	4,99	7,53	74,61
10. Minerais et concentrés de fer	5,42	8,36	14,35	17,72	24,32	472,66*
11. Minerais et concentrés de métal, NCA	2,12	0,50	2,67	8,75	11,75	1 026,13
12. Charbon	2,79	6,40	9,03	17,67	21,95	236,36*
13. Souffre brut et raffiné	0,93	28,94	33,12	31,15	35,55	79,58*
14. Amiante brute et fibreuse	2,71	-	2,71	10,68	14,39	322,29*
15. Boeuf, veau, mouton, porc frais et congelés	3,79	1,59	5,08	1,85	5,72	103,79
16. Huiles, graisses et lard animaux	4,18	4,56	8,54	0,68	4,83	37,88
17. Fromage, cheddar et lait	6,44	2,03	7,25	3,90	10,57	6,97
18. Autres produits laitiers	6,48	1,47	6,93	5,43	12,19	59,65
19. Produits du poisson	4,17	3,74	7,06	1,57	5,71	334,37*
20. Fruits et préparation en conserve	5,16	3,25	6,90	0,82	5,98	4,73
21. Aliments pour bétail de commerce	8,34	1,91	9,72	5,10	13,61	17,30
22. Aliments pour animaux, origine graines, NCA	6,86	12,31	18,56	3,43	10,41	18,72
23. Farine de blé	7,19	4,98	11,17	1,10	8,27	58,22
24. Sucre	1,31	1,73	3,09	6,96	9,02	22,19
25. Aliments divers NCA	5,05	3,16	7,44	8,24	13,01	27,46
26. Ale, bière, porter, stout	3,23	2,16	3,09	12,01	16,31	10,57
27. Pneus et chambres à air, autos	3,87	4,10	6,42	1,86	5,53	17,14
28. Feuilles, tuyaux et raccords de plastique	3,52	2,09	5,50	5,10	8,88	31,53
29. Cuir	5,01	1,18	6,13	3,81	9,08	12,32
30. Tissus larges de coton tissés	2,56	1,13	3,61	6,56	9,48	18,35
31. Tapis de tissu et de caoutchouc, etc.	2,72	1,46	3,53	10,73	14,45	5,45
32. Vêtements	1,93	3,98	4,47	6,69	9,20	64,29
33. Copeaux de bois à pâte	8,01	9,05	17,38	3,77	11,92	13,87
34. Sciage et bois d'oeuvre	7,99	7,09	12,58	10,17	18,34	1 309,21*
35. Placages et contre-plaqués	7,30	7,38	11,99	2,52	9,73	108,90
36. Divers produits de bois	7,20	6,44	11,92	4,32	11,41	79,91*
37. Meubles de maison, camping et pelouse	3,85	3,75	5,92	2,45	6,50	22,69
38. Pâte de bois	7,05	3,16	10,37	3,55	10,74	1 824,48*

39. Papier journal	*7,04*	*6,15*	*13,25*	*5,46*	*12,53*	*1 628,09**
40. Papeterie et papier, fournitures de bureau	4,38	8,18	9,64	8,53	13,41	9,82
41. Cartons, sacs en papier, boîtes, contenants, bouteilles	5,96	2,04	7,66	11,10	17,74	7,04
42. Journaux, revues et périodiques	3,68	3,12	6,10	10,37	14,92	25,28
43. Autre papier imprimé	3,75	2,36	5,54	8,82	13,30	17,80
44. Barres et tiges d'acier	4,27	2,68	6,92	2,70	7,12	63,83
45. Plaques d'acier non fabriquées	4,53	1,60	6,15	11,90	17,15	27,40
46. Feuilles d'étain	4,54	9,51	14,87	8,38	12,64	70,21
47. Feuilles et barres d'acier galvanisé	4,54	2,41	7,06	6,97	11,73	18,21
48. Tubes et tuyaux d'acier, NCA	3,43	5,46	8,85	7,54	11,49	22,49
49. Nickel, profilés primaires	3,08	0,48	4,10	3,74	7,13	812,58*
50. Cuivre et alliages de cuivre, profilés primaires	3,08	-	3,07	2,60	5,88	560,65*
51. Zinc et alliages de zinc, profilés primaires	3,08	0,14	3,17	2,91	6,25	215,78*
52. Matériel préfabriqué, constructions, structure, métallique	2,72	0,44	2,95	8,86	12,40	54,00
53. Produits métalliques, NCA	3,59	2,93	6,04	3,87	7,79	6,53
54. Boulons, écrous, vis, rondelles, etc.	3,61	2,82	5,66	6,98	10,88	88,25
55. Tracteurs type ferme et de jardin	3,53	2,97	6,40	1,42	4,97	62,29*
56. Autres machines agricoles	3,54	2,53	5,24	2,78	6,44	322,29*
57. Machines industrielles spécialisées	3,45	4,03	6,33	10,37	12,20	318,16
58. Voitures particulières et châssis	2,65	2,17	4,05	1,49	4,28	2 688,66*
59. Camions, châssis, tracteurs comm.	2,65	1,19	3,43	0,92	3,65	872,03*
60. Véhicules - moteurs et pièces	3,31	1,51	4,70	1,85	5,07	405,78*
61. Accessoires, morceaux, assemblage de véhicules moteurs	3,29	1,38	4,44	2,48	5,64	1 279,08*
62. Fours à gaz, poêles électriques domestiques	3,07	2,05	4,32	14,87	18,28	6,07
63. Téléphone et télégraphe, câbles et matériel	1,93	1,05	2,89	2,20	4,34	131,23
64. Matériel électronique - morceaux	2,31	1,33	3,76	1,85	4,18	124,00*
65. Matériel domestique, NCA	1,41	2,15	4,21	5,99	9,44	30,26
66. Ciment	4,82	9,50	14,06	16,35	22,01	22,02
67. Produits base de béton	6,01	5,26	10,45	3,94	10,16	10,98
68. Produits fin, pierre, argile, béton NCA	6,13	21,87	27,16	12,57	18,37	0,49
69. Essence à aviation	4,75	10,10	10,73	11,50	16,10	0,30
70. Essence à moteur	4,75	5,92	5,54	5,69	10,14	15,69
71. Asphalte, huiles charbon, NCA	6,38	12,03	16,24	17,99	24,89	7,13
72. Coke	4,02	15,81	21,97	7,02	13,12	9,77
73. Engrais	4,39	23,07	25,97	10,89	15,43	275,25*
74. Résines, matières plastiques brutes	5,88	1,36	7,15	2,51	7,68	52,80
75. Produits pharmaceutiques	3,50	1,81	4,00	0,54	4,03	39,41
76. Savons, détergents, produits de nettoyage	5,07	4,29	7,48	15,59	20,83	1,20
77. Alcools et leurs dérivés	5,81	5,38	11,27	14,68	21,18	0,62
78. Engrais chimiques	6,09	7,98	13,03	12,00	17,22	108,11*
79. Caoutchouc synthétique	5,79	1,33	7,13	3,10	8,84	67,63*
80. Produits chimiques agricoles	4,94	2,39	6,92	1,59	6,32	6,07
81. Instruments médicaux et connexes, etc.	2,62	2,65	4,69	1,98	4,62	21,87

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

* Les exportations constituent plus de 40 p. 100 des sorties des produits.

ANNEXE B

Tableau B-1

ESTIMATIONS DES RECETTES D'EXPLOITATION DU CAMIONNAGE, PAR INDUSTRIE, 1974

Industrie	Privé ($,000)	Commercial ($,000)	Total ($,000)	Privé en pourcentage du total
1. Agriculture	666 514	94 852	761 366	87,54
2. Forêt	966 397	184 902	1 151 299	83,93
3. Pêche, chasse et piégeage	4 379	3 057	7 436	58,88
4. Mines métalliques	32 636	35 444	68 080	47,93
5. Combustibles minéraux	179 520	8 620	188 140	95,41
6. Mines et carrières non métalliques	57 740	47 328	105 068	54,95
7. Aliments et boissons	963 392	315 434	1 278 826	75,33
8. Tabac	39 883	14 696	54 579	73,07
9. Caoutchouc et produits en matière plastique	81 162	66 373	147 535	55,01
10. Cuir	46 484	21 128	67 612	68,75
11. Textile	94 124	59 465	153 589	61,28
12. Bonneterie	42 922	2 517	45 439	94,46
13. Vêtement	198 051	37 941	235 992	83,92
14. Bois	422 181	73 827	496 008	85,11
15. Meuble et articles d'ameublement	83 172	44 294	127 466	65,25
16. Papier et activités connexes	143 512	141 601	285 113	50,33
17. Édition et impression	65 958	28 082	94 040	70,13
18. Première transformation des métaux	173 753	178 587	352 340	49,31
19. Produits en métal	234 392	174 321	408 713	57,34
20. Machines	221 267	107 258	328 525	63,35
21. Matériel de transport	410 186	184 797	594 983	68,94
22. Produits électriques	184 783	109 043	293 826	62,88
23. Produits non métalliques	279 099	170 614	449 713	62,06
24. Produits du pétrole et du charbon	262 699	108 664	371 363	70,73
25. Produits chimiques	209 881	199 433	409 314	51,27
26. Industries manufacturières diverses	161 520	49 221	210 741	76,64
Total partiel	6 225 607	2 461 499	8 687 106	71,66
27. Recettes d'exploitation non réparties	10 575	838 101	848 676	1,24
a) importations non concurrentielles				
b) industries de service				
c) demande finale				
TOTAL	6 236 182	3 299 600	9 535 782	65,39

Source : Statistique Canada, tableaux d'entrées-sorties.

Tableau B-2

ESTIMATIONS DES RECETTES D'EXPLOITATION DU CAMIONNAGE, PAR GROUPE DE PRODUITS, 1974

Groupe de produits	Privé ($,000)	Commercial ($,000)	Total ($,000)	Privé en pourcentage du total
1. Céréales	193 024	8 372	201 396	95,84
2. Autres produits agricoles	456 474	73 618	530 092	86,11
3. Produits forestiers	997 154	200 670	1 197 824	83,24
4. Produits de la chasse et du piégeage	3 985	2 974	6 959	57,26
5. Minerais de fer et concentrés	32 643	34 676	67 319	48,49
6. Combustibles minéraux	158 534	4 597	163 131	97,18
7. Minéraux non métalliques	45 824	49 122	94 946	48,26
8. Viande, poisson et produits laitiers	416 675	88 293	504 968	82,51
9. Fruits, légumes, aliments pour animaux et divers	423 917	184 181	608 398	69,67
10. Boissons	120 147	44 072	164 219	73,16
11. Tabac et produits du tabac	39 253	14 521	53 774	72,99
12. Produits en caoutchouc, en cuir et en matière plastique	107 218	76 429	183 647	58,38
13. Produits textiles	91 213	54 120	145 333	62,76
14. Produits en tricot et vêtements	242 054	45 286	287 340	84,23
15. Sciages, produits de scierie et divers	408 280	68 221	476 501	85,68
16. Meubles et articles d'ameublement	86 656	46 513	133 169	65,07
17. Papier et produits connexes	141 499	141 287	282 786	50,03
18. Impression et édition	62 325	26 524	88 849	70,14
19. Produits métalliques primaires	174 854	172 820	347 674	50,29
20. Semi-produits métalliques	193 563	160 062	353 625	54,73
21. Machines et matériel	266 190	122 615	388 805	68,46
22. Voitures, camions et autres	410 080	183 512	593 592	69,08
23. Appareils électriques et de télécommunication	197 045	117 707	314 752	62,60
24. Produits minéraux non métalliques	283 369	171 303	454 672	62,32
25. Produits du pétrole et du charbon	283 431	118 046	401 477	70,59
26. Produits chimiques	230 520	202 820	433 340	53,19
27. Produits manufacturiers divers	160 351	47 598	207 949	77,11
Total partiel	6 226 278	2 460 259	8 686 537	71,67
28. Recettes d'exploitation non réparties	9 904	839 341	849 245	1,16
a) importations non concurrentielles				
b) industries de service				
c) demande finale				
TOTAL	6 236 182	3 299 600	9 535 782	65,39

Source : Statistique Canada, Modèles d'entrées-sorties.

BIBLIOGRAPHIE

Federal Energy Administration Office of Energy Information and Analysis, Office of Energy Systems Data, Energy Interrelationships: A Handbook of Tables and Conversion/Factors for Combining and Comparing International Energy Data, Washington, D.C., juin 1977.

Munro, J.M., Trade Liberalization and Transportation in International Trade, Toronto, University of Toronto Press, 1969.

Statistique Canada, Transport routier, Bulletin de service n° cat. 53-006, 1975.

Statistique Canada, Entreprises de camionnage et de déménagement, n° cat. 53-222, 1975.

Statistique Canada, La structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-74, n° cat. 15-202F, février 1979.

Statistique Canada, Division de l'analyse structurelle, Modèles économiques et structuraux, guide d'utilisation, novembre 1974 (révisé en février 1976).

Statistique Canada, Raffineries de pétrole, n° cat. 45-205, 1975.

Statistique Canada, Transporteurs aériens, états financiers, n° cat. 51-206, 1970.

Statistique Canada, Transport ferroviaire, part I, n° cat. 52-207, 1977.

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA
48731

Canada

400-COMP-81-1