

## Les investissements routiers sont-ils rentables?

La publication de l'article de David Alan Ashauer intitulé : « Is Public Expenditure Productive? » a été à l'origine d'un grand nombre d'études sur la rentabilité des investissements publics, en particulier des investissements dans les infrastructures routières. La presque totalité de ces études confirment la rentabilité de ce type d'investissements, bien qu'elles diffèrent sur le degré de cette rentabilité. C'est ce que confirme aussi les premiers résultats de l'étude intitulée : *Les effets des investissements routiers sur le développement économique du Québec*, réalisée par Denis Bolduc, professeur d'économie à l'Université Laval, et Richard Laferrière, chercheur au Centre de recherche sur le transport (CRT) de l'université de Montréal, à la demande du ministère des Transports du Québec.

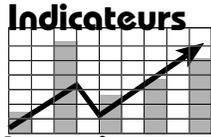
L'un des objectifs de cette étude était de répondre aux questions suivantes :

- ▶ Quel est le taux de rendement social net des investissements routiers?
- ▶ Quelle a été son évolution durant la période 1962-1996?
- ▶ Comment se compare-t-il au taux de rendement des investissements privés durant la période en question?

Le taux de rendement social net des investissements routiers a fluctué entre -11,3 % au début de la période et 41,5 % à la fin de la période, ce qui représente un taux moyen de 18,8 % pour toute la période considérée, un taux très supérieur au taux de rendement des investissements privés, dont la moyenne (4,5 %) a été presque égale au taux d'intérêt réel (4,6 %). Comparés aux investissements privés, les investissements routiers sont donc très rentables. De plus, cette rentabilité augmente avec le temps.

Ce constat milite en faveur d'un accroissement des investissements routiers, investissements qui entraînent une série d'effets bénéfiques pour l'ensemble de l'économie : réduction des coûts et amélioration des services de transport, élargissement des marchés, dont ceux des exportations, et accroissement de la productivité des entreprises, notamment des entreprises manufacturières.

L'étude Bolduc-Laferrière innove, à plusieurs égards, par rapport à celle de Nadiri-Mamuneas, dont elle s'inspire. Il reste que, dans l'ensemble, les résultats des deux études sont assez semblables (pour plus de détails voir à la page 8).



## de conjoncture économique

# CONTEXTE ÉCONOMIQUE GÉNÉRAL

Tableau 1

### Principaux indicateurs de l'activité économique, désaisonnalisés, niveaux annualisés<sup>1</sup>

| Année<br>Trimestre  | 1999               | 2000                 | 2000    |                      |                      |         | 2001<br>I |
|---|--------------------|----------------------|---------|----------------------|----------------------|---------|-----------|
|   |                    |                      | I       | II                   | III                  | IV      |           |
| en milliards de dollars de 1992                                 |                    |                      |         |                      |                      |         |           |
| <b>Québec</b>   |                    |                      |         |                      |                      |         |           |
| Produit intérieur brut  | 191,6 <sup>r</sup> | 201,2 <sup>r</sup>   | 197,6   | 199,8 <sup>r</sup>   | 202,8 <sup>r</sup>   | 204,7   |           |
| Dépenses personnelles en biens et services                      | 115,9 <sup>r</sup> | 120,6 <sup>r</sup>   | 119,5   | 120,0 <sup>r</sup>   | 121,0 <sup>r</sup>   | 121,9   |           |
| Livraisons manufacturières (en dollars courants)                | 113,9              | 128,4 <sup>r</sup>   | 124,1   | 125,9 <sup>r</sup>   | 129,4 <sup>r</sup>   | 131,6   | 125,4     |
| Exportations de biens <sup>2</sup>                              | 60,6 <sup>r</sup>  | 62,9 <sup>r</sup>    | 59,0    | 62,7 <sup>r</sup>    | 62,0 <sup>r</sup>    | 67,9    | 60,4      |
| <b>Canada</b>   |                    |                      |         |                      |                      |         |           |
| Produit intérieur brut  | 880,3              | 1 056,0 <sup>r</sup> | 1 029,9 | 1 051,0 <sup>r</sup> | 1 068,0 <sup>r</sup> | 1 075,2 | 1 095,1   |
| Dépenses personnelles en biens et services                      | 504,8              | 566,2 <sup>r</sup>   | 558,8   | 563,4 <sup>r</sup>   | 570,5 <sup>r</sup>   | 572,2   | 577,2     |
| Livraisons manufacturières (en dollars courants)                | 490,3 <sup>r</sup> | 538,2 <sup>r</sup>   | 530,6   | 534,0 <sup>r</sup>   | 541,8 <sup>r</sup>   | 545,5   | 526,1     |
| Exportations de biens <sup>2</sup>                              | 303,2              | 33,9 <sup>r</sup>    | 328,4   | 334,7 <sup>r</sup>   | 335,6 <sup>r</sup>   | 336,2   | 324,4     |
| <b>Indicateurs financiers</b>                                   |                    |                      |         |                      |                      |         |           |
| Taux d'intérêt préférentiel (moyenne en %)                      | 6,44               | 7,27                 | 6,75    | 7,33                 | 7,50                 | 7,50    | 7,08      |
| Dollar américain en monnaie canadienne<br>(non désaisonnalisée) | 1,486              | 1,499                | 1,453   | 1,480                | 1,482                | 1,526   | 1,528     |

Sources : Institut de la statistique du Québec, site Internet.

Statistique Canada, répertoire des données Cansim, date d'extraction : juin 2001

<sup>1</sup> Sauf indication contraire.

<sup>2</sup> Selon les comptes nationaux.

## SOMMAIRE

### Indicateurs de conjoncture économique

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Contexte économique général ..... | 2 |
| Secteur du transport              |   |
| Indice des prix .....             | 3 |
| Produit intérieur brut .....      | 4 |
| Marché du travail .....           | 5 |

### Dossier

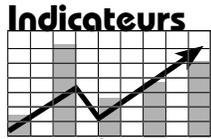
|   |   |
|---|---|
| Les effets des investissements routiers<br>sur l'industrie manufacturière du Québec ..... | 8 |
|---|---|

Le présent bulletin est produit par  
le Service de l'économie et du plan directeur en transport  
de la Direction de la planification et du partenariat  
du ministère des Transports du Québec,  
700, boul. René-Lévesque Est, 22<sup>e</sup> étage,  
Québec (Québec) G1R 5H1  
Tél. : (418) 644-0447, téléc. : (418) 643-5783

Coordination :  
*Hamid Baghdadi*

Rédaction :  
*Hamid Baghdadi, Alain Bolduc*

Conception et édition électronique :  
*Carole Robitaille*



## SECTEUR DU TRANSPORT

### de conjoncture économique

## INDICE DES PRIX

### Recul de l'indice des prix du transport au premier trimestre de 2001

Les consommateurs ont bénéficié d'une baisse des prix du transport de 0,8 % au Québec et de 1,3 % au Canada, au premier trimestre de 2001.

Cette baisse est attribuable principalement au recul du prix de l'essence, de 2,6 % au Québec et de 4,4 % au Canada, un recul qui s'est traduit par la baisse des frais d'utilisation des véhicules automobiles de 1,1 % au Québec et de 1,9 % au Canada.

Le prix du transport public a augmenté de 0,8 % au Québec, mais

baissé de 0,1 % au Canada. La différence est due à la forte augmentation du prix du transport local et de banlieue au Québec (2,0 %) qui a plus que compensé la baisse du prix du transport interurbain (0,5 %). Au Canada, la hausse du prix du transport local et de banlieue a été moins forte qu'au Québec (1,4 %), alors que celle du prix du transport interurbain a été plus importante (1,0 %).

Tableau 2

#### Indices des prix du transport, principales composantes, non désaisonnalisés

| Année<br>Trimestre                                      | 2000         |              |              |              | 2001         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   | I            | II           | III          | IV           | I            |
| 1992=100  |              |              |              |              |              |
| <b>Québec</b>   |              |              |              |              |              |
| <b>Transport privé</b>                                  | <b>119,8</b> | <b>120,7</b> | <b>121,3</b> | <b>122,9</b> | <b>121,8</b> |
| Achat et location de véhicules automobiles <sup>1</sup> | 127,0        | 126,0        | 124,0        | 126,7        | 126,0        |
| Utilisation de véhicules automobiles                    | 110,4        | 112,3        | 114,6        | 115,2        | 113,9        |
| Essence   | 119,8        | 123,2        | 128,6        | 129,3        | 126,0        |
| Pièces, entretien et réparation                         | 109,0        | 110,0        | 110,0        | 110,7        | 111,0        |
| Autres dépenses d'utilisation                           | 100,0        | 100,3        | 100,4        | 100,0        | 100,0        |
| <b>Transport public</b>                                 | <b>137,3</b> | <b>141,0</b> | <b>144,5</b> | <b>139,8</b> | <b>140,9</b> |
| Transport local et de banlieue                          | 118,9        | 120,9        | 122,2        | 122,2        | 124,6        |
| Transport interurbain                                   | 165,4        | 171,8        | 178,8        | 166,6        | 165,8        |
| <b>Ensemble du transport (IPT)</b>                      | <b>121,1</b> | <b>122,1</b> | <b>122,9</b> | <b>124,1</b> | <b>123,1</b> |
| <b>Ensemble des biens et services (IPC)</b>             | <b>109,4</b> | <b>110,3</b> | <b>111,2</b> | <b>111,7</b> | <b>112,3</b> |
| <b>Canada</b>   |              |              |              |              |              |
| <b>Transport privé</b>                                  | <b>127,1</b> | <b>128,2</b> | <b>128,6</b> | <b>130,9</b> | <b>129,1</b> |
| Achat et location de véhicules automobiles <sup>1</sup> | 127,2        | 126,4        | 123,7        | 127,4        | 126,7        |
| Utilisation de véhicules automobiles                    | 125,2        | 127,5        | 129,8        | 131,3        | 128,8        |
| Essence   | 124,8        | 130,0        | 135,2        | 136,7        | 130,8        |
| Pièces, entretien et réparation                         | 108,5        | 108,5        | 109,3        | 110,4        | 110,9        |
| Autres dépenses d'utilisation                           | 135,7        | 135,6        | 135,6        | 137,3        | 136,8        |
| <b>Transport public</b>                                 | <b>148,8</b> | <b>153,4</b> | <b>158,3</b> | <b>151,1</b> | <b>150,9</b> |
| Transport local et de banlieue                          | 126,6        | 128,1        | 129,7        | 129,8        | 131,6        |
| Transport interurbain                                   | 166,6        | 173,6        | 181,0        | 168,0        | 166,3        |
| <b>Ensemble du transport (IPT)</b>                      | <b>129,0</b> | <b>130,3</b> | <b>131,0</b> | <b>132,6</b> | <b>130,9</b> |
| <b>Ensemble des biens et services (IPC)</b>             | <b>112,0</b> | <b>113,0</b> | <b>114,0</b> | <b>115,0</b> | <b>115,3</b> |

Source : Statistique Canada, répertoire des données Cansim, matrices 9940 et 9945, date d'extraction : juin 2001.

<sup>1</sup> Incluant les locations à bail de véhicules automobiles.

## Forte augmentation du prix du transport local et de banlieue par rapport à l'an 2000

Le prix du transport local et de banlieue a connu la plus forte augmentation, après celle du prix de l'essence (5,2 % au Québec et 4,8 % au Canada), des prix des services de transport tant au Québec (4,8 %) qu'au Canada (3,9 %) entre le premier trimestre de

2000 et celui de 2001. C'est la composante « Utilisation de véhicules automobiles » qui a connu la troisième plus importante augmentation de prix, soit 3,1 % au Québec et 2,8 % au Canada.

Au Canada, les reculs du prix d'achat et de location de véhicules automobiles (0,4 %) ainsi que du prix du transport interurbain (0,2 %) se sont traduits par une hausse des prix du transport (IPT) de la moitié de celle

des prix de l'ensemble des biens et des services (IPC), soit 1,5 % contre 3 % entre le premier trimestre de 2000 et celui de 2001. À l'exception d'une très légère hausse du prix du transport interurbain (0,2 %), la situation au Québec a été similaire à celle du Canada, avec une hausse de 1,7 % de l'IPT comparativement à une hausse de 2,6 % de l'IPC.

H. B.

## PRODUIT INTÉRIEUR BRUT

### Très forte hausse du PIB du transport par eau en 2000 ...

Le PIB des industries du transport a augmenté plus rapidement (4,4 %) que le PIB de l'ensemble des industries canadiennes (3,7 %) entre le quatrième trimestre de 1999 et celui de 2000, grâce à la forte activité de la plupart des industries qui compose ce secteur : hausse de 9,5 % du PIB du transport par eau et des services qui lui sont liés; de 5,6 % du PIB du camionnage, la plus importante industrie du secteur; de 5,5 % du PIB du transport en commun; et de 3,0 % du PIB du transport aérien et des services qui lui sont liés. La seule hausse relativement modeste a été celle du PIB du transport ferroviaire et des services qui lui sont liés, soit de 1,5 %.

### ... mais recul en 2001

L'industrie du transport par eau et des services qui lui sont liés a connu le plus important retournement de situation au début de 2001. En effet, le PIB de cette industrie est passé de la plus forte hausse en 2000, au plus important recul au début de 2001, soit 1,7 %. L'industrie du transport ferroviaire et des services qui lui sont liés a elle aussi subi un recul (1,2 %). Les autres industries ont connu des croissances relativement modestes,

allant de 1,2 % pour le transport en commun à 0,9 % pour le camionnage, en passant par 1,0 % pour le transport aérien et des services qui lui sont liés.

Mais malgré les reculs, le PIB des industries du transport a crû presque au même rythme que le PIB de l'ensemble des industries, soit de 0,4 % contre 0,5 % entre le quatrième trimestre de 2000 et le premier de 2001.

H. B.

Tableau 3

### Produit intérieur brut, aux coûts des facteurs des principales industries canadiennes du transport, désaisonnalisé, niveaux annualisés

| Année<br>Trimestre                         | 1999           | 2000           |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | IV             | I              | II             | III            | IV             |
| en millions de dollars de 1992             |                |                |                |                |                |
| <b>Principales industries du transport</b> |                |                |                |                |                |
| Transport aérien et services liés          | 3 869          | 3 874          | 3 931          | 3 947          | 3 986          |
| Transport ferroviaire et services liés     | 4 931          | 5 052          | 5 014          | 5 066          | 5 007          |
| Transport par eau et services liés         | 2 416          | 2 523          | 2 631          | 2 697          | 2 651          |
| Camionnage                                 | 12 865         | 13 074         | 13 197         | 13 465         | 13 582         |
| Transport en commun <sup>1</sup>           | 3 336          | 3 342          | 3 404          | 3 480          | 3 521          |
| <b>Industries du transport</b>             | <b>31 098</b>  | <b>31 566</b>  | <b>31 861</b>  | <b>32 333</b>  | <b>32 473</b>  |
| <b>Ensemble des industries</b>             | <b>766 953</b> | <b>777 210</b> | <b>783 939</b> | <b>791 232</b> | <b>794 965</b> |

Source : Statistique Canada, répertoire des données Cansim, matrice 4671, date d'extraction : juin 2001.

<sup>1</sup> Comprend le transport urbain, interurbain, rural et scolaire.

## La croissance du nombre de salariés au Québec se maintient

Pour les trois premiers mois de 2001, la croissance du nombre de salariés de l'ensemble des industries au Québec s'établissait à 3,1 %, ce qui représente environ le même rythme qu'au cours de l'année 2000 (3,3 %). Cependant, alors qu'en 2000 le taux de croissance des industries productrices de biens (5,1 %) était supérieur à celui des industries productrices de services (2,7 %), on remarque un retournement de la situation pour le début de 2001, où la croissance du nombre de salariés des industries productrices de services (3,7 %) dépassait celle du nombre de salariés des industries productrices de biens (1,3 %).

Le taux de croissance, entre les trois premiers mois de 2000 et la période correspondante de 2001, du nombre de salariés dans le reste du Canada s'élevait à 3,2 % pour les industries productrices de biens et à 3,6 % pour les industries productrices de services, ce qui représente une croissance globale de l'ensemble des industries de 3,5 %. Pour l'ensemble du Canada, ce taux de croissance dans les industries productrices de services était supérieur (3,7 %) à celui dans les industries productrices de biens (2,7 %), ce qui représente une croissance globale, pour l'ensemble des industries, de 3,4 %.

## Les industries du transport et de l'entreposage accroissent leur part de salariés au Québec

On remarque que, depuis 1998, le taux de croissance des industries du transport et de l'entreposage au Québec a été supérieur à celui des industries productrices de services, alors que dans le reste du Canada, l'inverse s'est produit. Cette situation fait en sorte que ces industries réunissaient 6,29 % des salariés des industries pro-

ductrices de services au Québec en 1998, contre 6,52 % au début de 2001. Dans le reste du Canada, cette proportion s'élevait à 6,48 % en 1998 et à 6,28 % au début de 2001. Environ 40 % de la hausse du nombre de salariés des industries du transport et de l'entreposage au Canada, entre 1998 et 2001, était attribuable au Québec.

## Les activités de soutien au transport sont en plein essor

Le nombre de salariés de l'industrie des activités de soutien au transport s'est accru de près de 11 000 entre 1998 (moyenne annuelle) et le premier trimestre de 2001, passant de 71 281 à 82 270. Cette hausse, la plus importante en valeur absolue de toutes les industries du transport et de l'entreposage, s'est surtout produite entre 1998 et 1999 (7,4 %), mais aussi plus récemment entre les trois premiers mois de 2000 et la période correspondante de 2001 (6,9 %). Cette industrie comprend les activités de soutien des quatre principaux modes

### Quelques dissimilitudes

Depuis la parution des données de janvier 2001, l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH) publie ses estimations sur la base du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Ces estimations ne sont pas comparables aux estimations précédemment publiées sur la base de la Classification type des industries (CTI) de 1980. Afin d'informer les lecteurs du *Bulletin économique*, un tableau complet des nouvelles estimations, couvrant la période 1991-2000, paraîtra dans le prochain numéro.

Les données de l'EERH, estimées sur la base du SCIAN, montrent que les industries du transport et de l'entreposage au Canada comptaient près de 600 000 salariés en 2000, contre environ 520 000 salariés sur la base de la CTI. La différence s'explique en grande partie par l'inclusion de deux industries, celle des services postaux ainsi que celle des messageries et services de messagers, ce qui n'était pas le cas avant. Aussi, le lecteur s'apercevra que la présentation des tableaux qui accompagnent habituellement cet article a été modifiée afin d'y inclure ces deux dernières industries. De plus, ces tableaux informent le lecteur sur le nombre de salariés et la rémunération hebdomadaire moyenne des quatre principaux modes de transport comparativement à seulement trois modes dans les tableaux des numéros précédents, dans lesquels ne figuraient pas l'information sur le transport maritime. Cette décision a été prise afin de mieux informer les lecteurs.

de transport (aérien, maritime, routier et ferroviaire) ainsi que celles des intermédiaires en transport des marchandises. Ainsi, la hausse du nombre de salariés de cette industrie s'inscrit dans la tendance à recourir de plus en plus aux services logistiques intégrés pour le transport de marchandises.

L'industrie des services postaux ainsi que l'industrie des messageries et services de messagers ont vu leur nombre de salariés diminuer entre 1998 et les trois premiers mois de 2001. Pour leur part, les industries du transport aérien, du transport ferroviaire, du transport maritime, du transport par camion et du transport en commun ont toutes connu une augmentation du nombre de salariés entre 1998 et les trois premiers mois de 2001. La hausse relative la plus marquée a été observée dans l'industrie du transport maritime, où le nombre de salariés s'est accru de 14,9 % entre 1998 et 2000. Plus récemment, il s'est accru de 18,0 % entre les trois premiers mois de 2000 et la période correspondante de 2001.

Tableau 4

## Nombre de salariés dans l'industrie du transport et de l'entreposage au Québec et au Canada

| Année<br>Mois                            | 1998              | 1999              | 2000              | 2000<br>J à M <sup>1</sup> | 2001<br>J à M <sup>1</sup> | Variation<br>1998-1999 | Variation<br>1999-2000 | Variation<br>2000-2001 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Québec</b>                            |                   |                   |                   |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport et entreposage                 | 133 091           | 135 802           | 140 566           | 138 716                    | 143 912                    | 2,0                    | 3,5                    | 3,7                    |
| Industries productrices de biens         | 707 800           | 731 081           | 768 015           | 724 294                    | 734 053                    | 3,3                    | 5,1                    | 1,3                    |
| Industries productrices de services      | 2 116 273         | 2 125 222         | 2 182 841         | 2 127 940                  | 2 206 989                  | 0,4                    | 2,7                    | 3,7                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>2 824 072</b>  | <b>2 856 303</b>  | <b>2 950 856</b>  | <b>2 852 233</b>           | <b>2 941 042</b>           | <b>1,1</b>             | <b>3,3</b>             | <b>3,1</b>             |
| <b>Reste du Canada</b>                   |                   |                   |                   |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport et entreposage                 | 451 771           | 456 103           | 462 939           | 455 749                    | 466 148                    | 1,0                    | 1,5                    | 2,3                    |
| Industries productrices de biens         | 2 023 409         | 2 058 462         | 2 149 081         | 2 024 444                  | 2 089 799                  | 1,7                    | 4,4                    | 3,2                    |
| Industries productrices de services      | 6 972 674         | 7 072 240         | 7 320 486         | 7 156 724                  | 7 417 091                  | 1,4                    | 3,5                    | 3,6                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>8 996 084</b>  | <b>9 130 702</b>  | <b>9 469 567</b>  | <b>9 181 169</b>           | <b>9 506 890</b>           | <b>1,5</b>             | <b>3,7</b>             | <b>3,5</b>             |
| <b>Canada</b>                            |                   |                   |                   |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport aérien                         | 62 040            | 64 686            | 65 040            | 66 310                     | 64 203                     | 4,3                    | 0,5                    | -3,2                   |
| Transport ferroviaire                    | 46 925            | 47 244            | 49 144            | 47 219                     | 49 327                     | 0,7                    | 4,0                    | 4,5                    |
| Transport hauturier et côtier (maritime) | 10 673            | 11 198            | 12 267            | 11 029                     | 13 018                     | 4,9                    | 9,5                    | 18,0                   |
| Transport par camion                     | 156 247           | 156 415           | 157 328           | 151 396                    | 157 580                    | 0,1                    | 0,6                    | 4,1                    |
| Transport en commun                      | 91 811            | 93 065            | 97 222            | 98 422                     | 99 452                     | 1,4                    | 4,5                    | 1,0                    |
| Activités de soutien au transport        | 71 281            | 76 531            | 78 963            | 76 959                     | 82 270                     | 7,4                    | 3,2                    | 6,9                    |
| Services postaux                         | 71 584            | 68 389            | 68 339            | 68 313                     | 68 078                     | -4,5                   | -0,1                   | -0,3                   |
| Messageries et services de messagers     | 39 241            | 38 509            | 38 283            | 38 431                     | 38 880                     | -1,9                   | -0,6                   | 1,2                    |
| Autres                                   | 35 060            | 35 868            | 36 919            | 36 386                     | 37 252                     | 2,3                    | 2,9                    | 2,4                    |
| Transport et entreposage                 | 584 862           | 591 905           | 603 505           | 594 465                    | 610 060                    | 1,2                    | 2,0                    | 2,6                    |
| Industries productrices de biens         | 2 731 209         | 2 789 543         | 2 917 096         | 2 748 738                  | 2 823 852                  | 2,1                    | 4,6                    | 2,7                    |
| Industries productrices de services      | 9 088 947         | 9 197 462         | 9 503 327         | 9 284 664                  | 9 624 080                  | 1,2                    | 3,3                    | 3,7                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>11 820 156</b> | <b>11 987 005</b> | <b>12 420 423</b> | <b>12 033 402</b>          | <b>12 447 932</b>          | <b>1,4</b>             | <b>3,6</b>             | <b>3,4</b>             |

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail, dans Cansim II, matrices 17000 (Canada) et 17005 (Québec) (données non-désaisonnalisées), date d'extraction : 4 juin 2001.

<sup>1</sup> De janvier à mars.

## Rémunération : une croissance plus forte dans les services

Autant au Québec que dans le reste du Canada, la croissance de la rémunération hebdomadaire moyenne, entre les trois premiers mois de 2000 et la période correspondante de 2001, a été plus élevée dans les industries productrices de services que dans les industries productrices de biens. En effet, on observe au Québec une croissance de 2,7 % dans les industries productrices de services, contre 1,2 % dans les industries productrices de biens. Pour le reste du Canada, la

croissance s'élevait respectivement à 2,5 % et 0,5 %, ce qui donnait pour l'ensemble du Canada une croissance de 2,5 % et 0,7 % respectivement.

La croissance de la rémunération dans les industries du transport et de l'entreposage était inférieure à celle des industries productrices de services, autant au Québec (1,9 %) que dans le reste du Canada (1,4 %). Au Canada, le niveau de rémunération hebdomadaire des salariés des industries du transport et de l'entreposage atteignait 735 \$, en hausse de 11 \$ ou 1,5 %. Ce montant dépassait celui des industries productrices de services (612 \$).

## Une forte hausse de la rémunération des salariés du transport maritime

La rémunération hebdomadaire des salariés des industries du transport maritime, pour les trois premiers mois de 2001, s'établissait à 1160 \$, en hausse de 6,8 % par rapport à la même période de l'année précédente. Il s'agit d'ailleurs de la seule industrie parmi celles du transport et de l'entreposage à présenter une rémunération moyenne supérieure à 1000 \$. La deuxième hausse la plus

importante, en pourcentage, s'est produite dans l'industrie du transport en commun (3,9 %), celle dont la rémunération moyenne était la plus basse de toutes les industries de cette même catégorie. Pour leur part, l'industrie du transport ferroviaire et les autres

industries du transport ont vu leur rémunération hebdomadaire moyenne respective diminuer de 1 \$ (-0,1 %). En ce qui a trait aux industries du transport aérien (1,2 %), du transport par camion (0,6 %), des activités de soutien au transport (1,6 %), des ser-

vices postaux (0,3 %) ainsi que des messageries et autres services de messagers (1,2 %), la croissance de leur rémunération a été positive, mais inférieure à celle de l'ensemble des industries productrices de services (2,5 %).

A.B.

Tableau 5

**Rémunération hebdomadaire moyenne des salariés de l'industrie du transport et de l'entreposage (incluant les heures supplémentaires) au Québec et au Canada**

| Année<br>Mois                            | 1998       | 1999       | 2000       | 2000<br>J à M <sup>1</sup> | 2001<br>J à M <sup>1</sup> | Variation<br>1998-1999 | Variation<br>1999-2000 | Variation<br>2000-2001 |
|--|------------|------------|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Québec</b>                            |            |            |            |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport et entreposage                 | 656        | 670        | 680        | 673                        | 686                        | 2,1                    | 1,5                    | 1,9                    |
| Industries productrices de biens         | 711        | 724        | 736        | 732                        | 741                        | 1,8                    | 1,7                    | 1,2                    |
| Industries productrices de services      | 563        | 561        | 570        | 566                        | 581                        | -0,4                   | 1,6                    | 2,7                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>600</b> | <b>603</b> | <b>613</b> | <b>609</b>                 | <b>621</b>                 | <b>0,5</b>             | <b>1,7</b>             | <b>2,0</b>             |
| <b>Reste du Canada</b>                   |            |            |            |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport et entreposage                 | 719        | 730        | 743        | 740                        | 750                        | 1,4                    | 1,8                    | 1,4                    |
| Industries productrices de biens         | 826        | 831        | 851        | 853                        | 857                        | 0,6                    | 2,4                    | 0,5                    |
| Industries productrices de services      | 589        | 597        | 612        | 606                        | 621                        | 1,4                    | 2,4                    | 2,5                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>642</b> | <b>650</b> | <b>665</b> | <b>660</b>                 | <b>673</b>                 | <b>1,3</b>             | <b>2,3</b>             | <b>2,0</b>             |
| <b>Canada</b>                            |            |            |            |                            |                            |                        |                        |                        |
| Transport aérien                         | 867        | 894        | 903        | 904                        | 915                        | 3,1                    | 1,0                    | 1,2                    |
| Transport ferroviaire                    | 854        | 872        | 876        | 878                        | 877                        | 2,1                    | 0,5                    | -0,1                   |
| Transport hauturier et côtier (maritime) | 1 039      | 1 082      | 1 102      | 1 086                      | 1 160                      | 4,1                    | 1,8                    | 6,8                    |
| Transport par camion                     | 669        | 668        | 680        | 679                        | 683                        | -0,1                   | 1,8                    | 0,6                    |
| Transport en commun                      | 579        | 585        | 592        | 583                        | 606                        | 1,0                    | 1,2                    | 3,9                    |
| Activités de soutien au transport        | 788        | 787        | 798        | 798                        | 811                        | -0,1                   | 1,4                    | 1,6                    |
| Services postaux                         | 580        | 602        | 614        | 611                        | 613                        | 3,8                    | 2,0                    | 0,3                    |
| Messageries et services de messagers     | 618        | 644        | 654        | 650                        | 658                        | 4,2                    | 1,6                    | 1,2                    |
| Autres                                   | 791        | 768        | 799        | 789                        | 788                        | -3,0                   | 4,1                    | -0,1                   |
| Transport et entreposage                 | 705        | 716        | 728        | 724                        | 735                        | 1,6                    | 1,7                    | 1,5                    |
| Industries productrices de biens         | 796        | 803        | 821        | 821                        | 827                        | 0,9                    | 2,2                    | 0,7                    |
| Industries productrices de services      | 583        | 589        | 602        | 597                        | 612                        | 1,0                    | 2,2                    | 2,5                    |
| <b>Ensemble de l'économie</b>            | <b>632</b> | <b>639</b> | <b>653</b> | <b>648</b>                 | <b>661</b>                 | <b>1,1</b>             | <b>2,2</b>             | <b>2,0</b>             |

Source : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail, dans Cansim II, matrices 17042 (Canada) et 17047 (Québec), incluant le temps supplémentaire (données non-désaisonnalisées), date d'extraction : 4 juin 2001.

<sup>1</sup> De janvier à mars.

## LES EFFETS DES INVESTISSEMENTS ROUTIERS SUR L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE DU QUÉBEC

Les entreprises manufacturières du Québec ont grandement bénéficié des investissements routiers (IR)<sup>1</sup> durant la période 1962-1996. C'est ce que confirment les premiers résultats de l'étude intitulée : *Les effets des investissements routiers sur le développement économique du Québec*, réalisée par Denis Bolduc, professeur d'économie à l'Université Laval, et Richard Laferrière, chercheur au Centre de recherche sur le transport (CRT) de l'université de Montréal, à la demande du ministère des Transports du Québec. L'étude mesure les effets des IR sur les coûts de production des industries manufacturières et sur la demande des facteurs de production. Elle permet par ailleurs de déterminer les besoins en matière d'infrastructures routières.

### Le contexte de l'étude

Dans un article intitulé: « Is Public Expenditure Productive? », David Alan Ashauer<sup>2</sup> constate l'existence d'une relation positive entre les investissements publics en infrastructures, notamment les IR, et la croissance de la productivité de l'économie américaine. Cette constatation a été à l'origine d'un grand nombre de recherches sur la contribution des IR à la croissance économique, dont celle d'Ishaq Nadiri et de Theofanis Mamuneas<sup>3</sup>, que les spécialistes considèrent comme étant la plus raffinée et la plus complète des études sur le sujet.

*Les effets des investissements routiers sur le développement économique du Québec* est une adaptation aux conditions économiques québécoises du modèle de Nadiri et Mamuneas, mais comportant certaines innovations.

### La description des effets des investissements routiers

L'effet cumulatif des IR est le produit d'effets directs au regard de la réduction des coûts de production ainsi que d'effets indirects ou induits au regard de l'expansion de la production.

Le premier effet d'une nouvelle infrastructure routière est, selon le degré de concurrence qui règne dans le marché, la baisse des prix des services de transport et, donc, des coûts de transport pour les entreprises manufacturières.

En plus de la réduction des coûts de transport, les entreprises manufacturières bénéficient d'une amélioration de la qualité des services de transport au regard de la sécurité, de la fiabilité et de la régularité des expéditions des biens finaux et des réceptions des produits intermédiaires.

La réduction des coûts et l'amélioration des services de transport se traduisent par un élargissement des aires de marché et par une plus grande accessibilité aux ressources productives (main-d'œuvre spécialisée, matière première ou intermédiaire de meilleure qualité, etc.). Ces gains (gains d'accessibilité), en offrant aux entreprises manufacturières

une plus grande flexibilité dans l'organisation de leurs activités de production et de distribution, favorisent l'accroissement de leur productivité.

### Le modèle

Le transport intervient dans la production des biens et des services au même titre que le travail, le capital, l'énergie et les matières premières. Cependant, à la différence des autres facteurs de production dont elles peuvent faire varier librement les quantités, les entreprises doivent organiser leurs activités de production et de distribution en fonction des infrastructures routières auxquelles elles ont accès. La qualité des infrastructures routières dont dispose une économie détermine les coûts de production et, par conséquent, la compétitivité des entreprises qui y sont actives.

Le transport entre dans le modèle (une fonction de coût) sous forme de stock de capital routier. L'évolution de la valeur du stock routier est une indication de la qualité, au sens large, des infrastructures routières : une hausse de la valeur du stock indique une amélioration des infrastructures, une baisse indique une détérioration. On s'attend donc à trouver une relation négative entre le stock de capital routier et le coût de production des entreprises, c'est-à-dire qu'une hausse du stock routier équivaut à une amélioration des conditions du transport routier, qui se traduit, conformément aux canaux décrits dans la section précédente, par une réduction des coûts de production des biens.

## La réduction des coûts de production

Les résultats de l'étude confirment l'existence d'un lien négatif entre le stock de capital routier et le coût de production de toutes les industries manufacturières québécoises. Ce lien est présenté dans le tableau 6 sous la forme d'élasticités, une mesure de la sensibilité du coût de production aux variations du stock de capital ou, plus précisément, de la variation en pourcentage du coût de production à la suite d'un changement de 1 % du stock de capital routier.

Toutes les industries manufacturières sont sensibles aux variations du stock de capital, c'est-à-dire à la disponibilité d'infrastructures routières de qualité. Cependant, certaines industries sont plus sensibles que d'autres : l'industrie du cuir et des produits connexes est la plus sensible, avec -0,219 %, et celle des aliments et boissons est la moins sensible, avec -0,012 %. Il convient de signaler que des industries importantes telles que les industries du meuble et des accessoires d'ameublement (-0,156), des manufactures diverses (-0,151), des produits du bois (-0,140) et de la machinerie (-0,140)

L'élasticité moyenne de l'ensemble des industries manufacturières est de -0,065 %, une élasticité légèrement inférieure, en valeur absolue, à celle trouvée par Nadiri et Mamuneas dans le cas des États-Unis (-0,0797 %) en 1998. Cependant, l'étude de Nadiri et Mamuneas porte sur l'ensemble de l'économie américaine entre 1950 et 1991, alors que celle de Bolduc-Laferrrière porte sur les industries manufacturières du Québec entre 1962-1996.

## La demande des facteurs de production

Il est difficile de prédire *a priori* l'effet des IR sur la demande des facteurs parce que les résultats des études empiriques ne concordent pas sur ce sujet.

Tableau 6

| Sensibilité (élasticité) du coût de production par rapport au stock de capital routier, par industrie manufacturière |               |
|--|---------------|
| Aliments et boissons   | -0,012        |
| Produits du tabac  | -0,175        |
| Produits du caoutchouc   | -0,127        |
| Produits du cuir   | -0,219        |
| Produits du textile  | -0,076        |
| Bonneterie et vêtements  | -0,050        |
| Produits du bois   | -0,140        |
| Meubles et accessoires d'ameublement   | -0,156        |
| Papier et produits connexes  | -0,047        |
| Imprimerie et produits connexes  | -0,077        |
| Métaux   | -0,070        |
| Produits métalliques   | -0,069        |
| Machinerie   | -0,140        |
| Matériel de transport  | -0,057        |
| Appareils et matériel électriques  | -0,051        |
| Produits minéraux non métalliques  | -0,139        |
| Industrie chimique   | -0,060        |
| Manufactures diverses  | -0,151        |
| <b>Ensemble des industries manufacturières</b>   | <b>-0,065</b> |

Selon les résultats de l'étude Bolduc-Laferrrière, une augmentation du stock de capital routier est suivie par une hausse de 0,002 % de la demande de main-œuvre, de 1,108 % de la demande d'énergie et de 0,079 % de la demande de matières premières, mais par une baisse de 0,309 % de la demande de capital privé. Une des interprétations possible du fait que le capital routier est un substitut au capital privé est que l'amélioration des conditions de transport permet aux entreprises d'organiser leurs activités de production plus efficacement en adoptant, par exemple, le juste-à-temps et, donc, en réduisant leurs espaces de stockage.

## Le taux de rendement du capital routier

Selon la théorie économique, une réduction des coûts de production équivaut à une augmentation des profits. Ainsi, les réductions des coûts dont il a été question précédemment peuvent être considérées comme des externalités positives, c'est-à-dire des bénéfices marginaux «gratuits», qui s'ajoutent aux bénéfices pour lesquels les entreprises ont déjà payé indirectement par des taxes. Ce sont ces bénéfices marginaux qui servent au calcul du taux de rendement social net.

Tableau 7

| Taux de rendement du capital routier, du capital privé et taux d'intérêt réel |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | 1962-1974 | 1975-1983 | 1984-1996 | 1962-1996 |
|   | en %      |           |           |           |
| Capital routier <sup>1</sup>  | -11,3     | 29,7      | 41,5      | 18,8      |
| Capital privé   | 2,9       | 2,4       | 6,6       | 4,5       |
| Taux d'intérêt réel   | 3,6       | 3,0       | 6,7       | 4,6       |

<sup>1</sup> Il s'agit en fait du taux de rendement social net.

Dans la présente étude, le taux de rendement social net, contrairement aux résultats des autres études, notamment ceux de Nadiri et Mamuneas, n'a pas cessé d'augmenter au cours de la période 1962-1996; en effet, de -11,3 % en moyenne durant la période 1962-1974, il est passé à 41,5 % durant la période 1984-1996 (voir tableau 7). Il convient de préciser qu'en excluant les trois premières années de la période 1962-1974, c'est-à-dire 1962, 1963 et 1964, le taux de rendement social net atteint 20 % durant la période 1965-1974.

## La rentabilité des investissements routiers

Le taux de rendement social net des investissements routiers a fluctué entre -11,3 % au début de la période et 41,5 % à la fin de la période, ce qui représente un taux moyen de 18,8 % pour toute la période considérée, un taux très supérieur au taux de rendement des investissements privés, dont la moyenne (4,5 %) a été presque égale au taux d'intérêt réel (4,6 %). Comparés aux investissements privés, les investissements routiers sont donc très rentables. De plus, cette rentabilité augmente avec le temps.

Ce constat milite en faveur d'un accroissement des investissements routiers, investissements qui entraînent une série d'effets bénéfiques pour l'ensemble de l'économie : réduction des coûts et amélioration des services de transport, élargissement des marchés, dont ceux des exportations, et accroissement de la productivité des entreprises, notamment des entreprises manufacturières (voir tableau 7).

H.B.

- 
- <sup>1</sup> Il s'agit des investissements en infrastructures routières (routes et ponts).
  - <sup>2</sup> ASHAUER, David Alan. « Is Public Expenditure Productive? » *Journal of Monetary Economics*, n°23, 1989, p. 177-200.
  - <sup>3</sup> NADIRI, M.I. et MAMUNEAS, T.P. *Contribution of Highway Capital to Output and Productivity Growth in the US Economy and Industries*, Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation, 1998.

Les signes conventionnels utilisés à la fois par l'Institut de la statistique du Québec et Statistique Canada sont reproduits dans la présente publication.

### Signes :

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| ..  | Nombre non disponible   |
| ... | N'a pas lieu de figurer |
| -   | Néant ou zéro           |
| --  | Nombre infime           |
| r   | Nombre rectifié         |
| x   | Données confidentielles |

### Unités de mesure :

Sont utilisées dans le présent document les unités de mesure du Système international.

### Nombres :

Les nombres ayant été arrondis dans la majorité des tableaux, la somme des composantes peut ne pas correspondre aux totaux.

L'information de Statistique Canada est utilisée en vertu d'une permission du ministre de l'Industrie, à titre de ministre responsable de Statistique Canada.

On peut obtenir de l'information sur la disponibilité de la vaste gamme de données de Statistique Canada par l'intermédiaire des bureaux régionaux de Statistique Canada, de son site Internet, à l'adresse <http://www.statcan.ca>, et au numéro 1 800 263-1136 (aucuns frais).



---

Les articles publiés dans  
le *Bulletin économique du transport*  
reflètent uniquement le point de  
vue de leurs auteurs et n'engagent  
en rien le ministère des Transports  
du Québec.

---

---

Dépôt légal -  
Bibliothèque nationale du Québec, 2000  
ISSN 1492-3963