

Document analytique

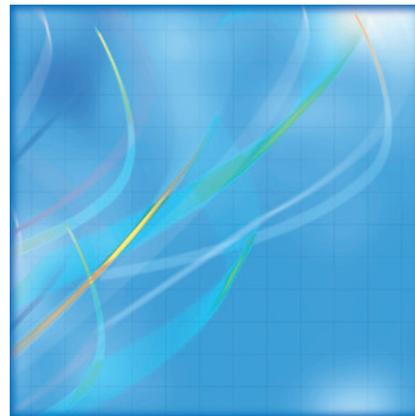
Aperçus sur l'économie canadienne

L'essor des ressources naturelles et son incidence sur le pouvoir d'achat au niveau des provinces

par Ryan Macdonald

Division de l'analyse microéconomique
18-l, immeuble R.-H.-Coats, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone : 1-800-263-1136



L'essor des ressources naturelles et son incidence sur le pouvoir d'achat au niveau des provinces

par Ryan Macdonald

11-624-M N° 021
ISSN 1708-0177
ISBN 978-0-662-04973-9

Division de l'analyse microéconomique
Statistique Canada
18^e étage, section I, immeuble R.-H.-Coats
100, promenade Tunney's Pasture
Ottawa K1A 0T6

Novembre 2008

Pour obtenir plus de renseignements :
Service national de renseignements : 1-800-263-1136
Demandes par courriel : infostats@statcan.gc.ca

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2008

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

This publication is available in English (Catalogue no. 11-624-M, no. 021).

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui sont observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.

Série de documents de recherche « les aperçus sur l'économie Canadienne »

La série de documents de recherche Aperçus sur l'économie Canadienne permet de faire connaître les travaux de recherche effectués par le personnel du Secteur des études analytiques et des comptes nationaux, les boursiers invités et les universitaires associés. La série de documents de recherche a pour but de favoriser la discussion sur un éventail de sujets tels que les répercussions de la nouvelle économie, les questions de productivité, la rentabilité des entreprises, l'utilisation de la technologie, l'incidence du financement sur la croissance des entreprises, les fonctions de dépréciation, l'utilisation de comptes satellites, les taux d'épargne, le crédit-bail, la dynamique des entreprises, les estimations hédoniques, les tendances en matière de diversification et en matière d'investissements, les différences liées au rendement des petites et des grandes entreprises ou des entreprises nationales et multinationales ainsi que les estimations relatives à la parité du pouvoir d'achat. Les lecteurs de la série sont encouragés à communiquer avec les auteurs pour leur faire part de leurs commentaires, critiques et suggestions.

Les documents sont diffusés principalement au moyen d'Internet. Ils peuvent être téléchargés gratuitement sur Internet, à www.statcan.gc.ca.

Tous les documents de recherche de cette série font l'objet d'un processus de révision institutionnelle et d'évaluation par les pairs afin de s'assurer de leur conformité au mandat confié par le gouvernement à Statistique Canada en tant qu'agence statistique et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle, partagées par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats provenant d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut noter que les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée; de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus de la revue des pairs vise à garantir que les documents dans les séries correspondent aux normes établies afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
18^e étage, Immeuble R.-H.-Coats
Ottawa, Ontario K1A 0T6

Table des matières

Résumé	5
Sommaire exécutif	6
1 Introduction.....	9
2 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel	10
3 Termes de l'échange, revenu intérieur brut réel et produit intérieur brut réel.....	15
3.1 Données et présentation	15
3.2 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel du Canada	15
3.3 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel provinciaux.....	18
4 Conclusion	27
Bibliographie.....	28

Résumé

La présente étude illustre l'incidence sur chaque économie régionale des variations des prix relatifs attribuables aux fluctuations des prix des produits de base, des taux de change et des prix internationaux des biens de fabrication. Elle porte principalement sur les provinces canadiennes, qui constituent une grande fédération géographiquement dispersée d'économies régionales présentant des bases économiques très différentes. À cet égard, l'étude met en lumière une méthode importante visant l'examen du rendement économique régional, qui convient particulièrement bien à des fédérations comme la Russie ou l'Union monétaire européenne ou à de grands pays comme les États-Unis.

Mots clés : croissance économique, revenu réel, termes de l'échange

Sommaire exécutif

De 2003 à 2007, la hausse des prix des produits de base, la baisse des prix à l'importation et l'appréciation du dollar canadien ont conduit à une nette augmentation du pouvoir d'achat au Canada, augmentation observable dans la plupart des provinces. Toutefois, l'ampleur de cette incidence varie nettement d'une province à l'autre, tout comme les changements touchant les prix à l'exportation et à l'importation, qui influent sur l'évolution des termes de l'échange dans les provinces.

Si on la compare avec les périodes précédentes caractérisées par un essor des ressources naturelles, la période postérieure à 2002 se démarque par le fait que la progression enregistrée a touché cette fois les prix de presque tous les produits de base. Cela a entraîné une amélioration des termes de l'échange dans la plupart des provinces.

Parallèlement à cet essor, il y a eu une appréciation du dollar canadien, ce qui, conjugué avec l'effet engendré par la Chine au regard des cours mondiaux, a donné lieu à une baisse des prix à l'importation d'un large éventail de biens. Dans bien des cas, cette baisse a été équivalente, voire supérieure, à la hausse des prix à l'exportation, ce qui a contribué à l'amélioration des termes de l'échange.

La combinaison de la baisse des prix à l'importation et de la hausse des prix des produits de base a fait en sorte que les avantages découlant de l'amélioration des termes de l'échange ont été répartis sur l'ensemble du Canada, ce qui ne s'était pas produit depuis 25 ans. Le présent document illustre empiriquement les gains enregistrés par les provinces de 2003 à 2007, ce qui est l'occasion d'étudier un certain nombre de questions concernant la période postérieure à 2002 :

- Qu'est-ce qui est le plus important : la hausse des prix à l'exportation ou la baisse des prix à l'importation?

Les prix à l'importation au Canada, qui ont diminué en moyenne à un rythme annuel de 2,6 % de 2003 à 2007, ont en moyenne contribué davantage à l'amélioration des termes de l'échange que les prix à l'exportation, qui ont enregistré une croissance annuelle d'environ 1 %.

Toutefois, ce profil n'est pas observé dans la totalité des provinces. Ainsi, à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et en Saskatchewan, la hausse des prix à l'exportation a été plus forte et a contribué davantage à l'amélioration des termes de l'échange que la baisse des prix à l'importation. Au Québec, au Manitoba, en Alberta et en Colombie-Britannique, les termes de l'échange se sont affermis, les prix à l'exportation augmentant tandis que les prix à l'importation baissaient. En Ontario, les prix à l'exportation ont baissé moins rapidement que les prix à l'importation, d'où une amélioration des termes de l'échange. À l'Île-du-Prince-Édouard, les prix à l'exportation ont baissé et les prix à l'importation ont augmenté, ce qui a donné lieu à une détérioration des termes de l'échange.

- Pourquoi la variation des prix relatifs a-t-elle eu des répercussions plus marquées après 2002 qu'auparavant?

Il y a deux facteurs qui ont eu une incidence importante après 2002. D'abord, les prix d'un large éventail de produits de base ont augmenté, de sorte qu'il y a eu dans de nombreuses provinces une hausse des prix entraînée par la demande. Les gains ne se sont pas cantonnés aux provinces productrices d'énergie, comme par le passé. Ensuite, l'émergence de nations en développement où les coûts sont peu élevés, en particulier la Chine, et l'appréciation du dollar canadien ont conduit à une baisse des prix à l'importation dans plusieurs provinces en même temps.

Les effets de la hausse des prix des produits de base et de la baisse des prix à l'importation ont été différents d'une province à l'autre, mais la distribution de ces effets a généralement été la même, se traduisant par une amélioration des termes de l'échange pour la plupart des provinces. Contrairement à ce qui s'est produit lors des deux premiers chocs pétroliers — où l'amélioration des termes de l'échange dans les provinces productrices de pétrole a été contrebalancée par une détérioration des termes de l'échange dans les provinces importatrices de pétrole —, les effets compensatoires au niveau régionaux se sont estompés durant la période postérieure à 2002. De ce fait, au cours des années 2003 à 2007, les fluctuations des prix relatifs ont donné lieu à une augmentation du revenu réel pour la plupart des provinces.

- Comment la structure des économies provinciales a-t-elle interagi avec les fluctuations des prix relatifs?

L'examen de la structure des économies provinciales, selon la part de la valeur ajoutée imputable aux différentes industries, donne à penser que les économies provinciales sont fort diversifiées. Dans toutes les provinces, des industries comme celles de la construction, de la fabrication, du commerce de gros, du commerce de détail et de la finance, des assurances, de l'immobilier et de la location, font un apport important au produit intérieur brut. Bien que l'apport de ces industries puisse varier d'une province à l'autre, on constate dans la plupart des cas qu'aucune industrie ne tend à occuper une place prédominante.

Cependant, la diversification apparente au niveau des industries masque la dépendance des économies provinciales à l'endroit de certains types de produits. Par exemple, de 2003 à 2007, les produits énergétiques représentent 69,4 % de la valeur des exportations de Terre-Neuve-et-Labrador. À l'Île-du-Prince-Édouard, les produits de l'agriculture et de la pêche constituent 68,0 % des exportations. Au Québec, 35,4 % des exportations consistent en machines et en matériel, tandis qu'en Ontario, les produits de l'automobile constituent 43,3 % des exportations. En Alberta, les produits de base du secteur de l'énergie forment 69,0 % des exportations tandis qu'en Colombie-Britannique, 40,5 % des exportations sont des produits forestiers.

Cette dépendance de nombreuses provinces à l'endroit de certains produits rend ces dernières vulnérables aux changements de la demande et des prix de biens donnés. Au cours des périodes où les prix d'un petit nombre de produits changent rapidement, les effets des prix relatifs peuvent se contrebalancer mutuellement et être peu marqués au total. Par contre, lorsque des changements d'ampleur similaire touchent les prix d'un large éventail de produits, les effets, parfois marqués, se manifesteront dans la plupart des provinces et donneront lieu à d'importantes variations globales.

1 Introduction

Bode et Rey (2006) font remarquer que les modèles d'économie fermée du genre de ceux de Sala-i-Martin (1990) et de Mankiw, Romer et Weil (1992) ont formé la base de la plus grande partie des travaux portant sur la convergence du revenu régional. Les études fidèles à cette tradition utilisent souvent le produit intérieur brut (PIB) réel comme mesure du revenu agrégé. Toutefois, le PIB réel ne représente pas adéquatement la croissance du revenu réel lorsque certains types de variations des prix relatifs ont lieu, et cela est particulièrement vrai dans le cas des économies régionales, qui sont, par définition, petites, ouvertes et sensibles aux chocs des prix. Le présent document montre la façon dont le revenu réel peut être calculé pour les économies régionales en tenant compte des variations des prix relatifs, comme les améliorations des termes de l'échange¹.

Le PIB réel tient compte du volume de revenu produit pendant une certaine période et mesuré par rapport aux biens produits, dans le cadre d'un ensemble de limites géographiques. Il ne prend pas en considération l'incidence des variations des prix relatifs des biens échangés sur le pouvoir d'achat d'une économie. Une mesure plus englobante du revenu réel, qui comprend le PIB réel, tout en tenant compte des variations du pouvoir d'achat, est nécessaire pour comprendre l'évolution des agrégats économiques comme la consommation, les investissements ou les importations et éventuellement le bien-être économique de toutes les régions, lorsque des variations importantes des prix relatifs des biens échangés se produisent.

Le manuel international utilisé par les organismes statistiques pour calculer le PIB réel — le Système de comptabilité nationale de 1993 — décrit la façon dont cette mesure plus englobante du revenu réel, que l'on appelle le revenu intérieur brut (RIB) réel, peut être calculée. Ce faisant, il souligne la façon de passer de la mesure du revenu produit par une économie aux biens et services que l'économie peut acheter avec cette production.

Pour illustrer l'importance empirique de comprendre l'effet de la variation des prix relatifs sur un pays et ses régions, on examine le PIB réel et le RIB réel du Canada et de chacune des 10 provinces pour la période de 1981 à 2007, qui a donné lieu, pour le Canada, à des variations importantes des prix relatifs dans les échanges commerciaux, particulièrement au cours de la dernière partie de la période, alors que les prix des produits de base augmentaient. L'accent est mis sur le Canada parce que les Comptes économiques provinciaux de Statistique Canada procurent un ensemble d'estimations régionales cohérent et de grande qualité. En outre, les provinces canadiennes sont géographiquement dispersées et présentent des structures économiques qui diffèrent considérablement. Par conséquent, les réactions de chacune des provinces aux chocs des prix relatifs peuvent être très différentes l'une de l'autre ainsi que de la réaction du Canada entier. Ainsi, le Canada fournit un exemple de l'effet qu'ont les variations des prix relatifs sur les régions. Bien qu'une analyse analogue puisse être réalisée dans d'autres grands pays, notamment les États-Unis, la Russie ou le Japon, il n'y a aucune raison qui empêche d'appliquer ce type d'analyse à tout groupe d'économies, que ce soit l'Union européenne ou

1. Dans le présent document, on mesure le revenu intérieur brut réel de chaque province mais on ne produit pas ensuite d'estimations du revenu national brut au niveau provincial parce que les données sur les flux de revenu interprovinciaux ne sont pas disponibles (voir Macdonald, 2007).

l'Organisation de coopération et de développement économiques, dans la mesure où un ensemble cohérent d'estimations des Comptes nationaux existe pour les régions du groupe.

La structure de la suite du document se présente comme suit : la section 2 porte sur le lien entre le PIB réel et le RIB réel; la section 3 illustre l'incidence du gain commercial sur les économies canadienne et provinciales, et la section 4 présente la conclusion.

2 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel

La théorie économique et la pratique statistique stipulent que le produit intérieur brut (PIB) nominal et le revenu intérieur brut (RIB) nominal s'équivalent, de sorte que la valeur ajoutée est égale à la valeur des achats. Toutefois, les mesures réelles rajustées en fonction de l'inflation peuvent différer considérablement lorsque le volume de la production et le volume des achats intérieurs croissent à un rythme différent. Étant donné que le PIB et le RIB présentent des valeurs nominales identiques, les différences entre le PIB réel et le RIB réel sont attribuables au choix du déflateur.

Le PIB réel est une mesure du flux de revenu rajusté en fonction des prix et généré par une économie, relativement aux biens et services produits. C'est une mesure fondée sur la production. Son déflateur tient compte de la variation des prix, de sorte que la mesure en volume qui en découle ne change que lorsque les entrées ou la productivité changent. Bien que cette caractéristique fait du PIB réel une mesure de la valeur ajoutée réelle, elle empêche le PIB réel d'éclairer l'incidence qu'ont les variations des prix relatifs sur le volume des biens et services qui peuvent être achetés avec ce revenu.

Le déflateur du RIB permet aux variations des prix relatifs d'influer sur le nombre de biens et de services qui peuvent être achetés dans une économie ouverte. Il y arrive en déflatant les exportations nettes à l'aide d'un indice de prix, plutôt qu'en déflatant les exportations et les importations séparément. La déflation des exportations nettes produit directement une série réelle, qui diffère des exportations nettes réelles implicites que l'on obtient en soustrayant les importations réelles des exportations réelles. La différence entre les exportations nettes réelles implicites et les exportations nettes réelles directement déflatées constitue la variation dans le pouvoir d'achat de la production intérieure.

Il faut choisir l'indice de prix qui doit être utilisé pour évaluer les exportations nettes. Le Système de comptabilité nationale de 1993 (SCN93) n'écarte explicitement aucune méthode particulière visant la déflation des exportations nettes. Il fait cependant remarquer ce qui suit :

Il existe sur le sujet [de la sélection de l'indice de prix à utiliser pour déflater les exportations nettes] une littérature abondante, mais non conclusive ; il y a néanmoins un accord général sur le fait que le choix de [cet indice] conduit parfois à des différences substantielles dans les résultats. Ainsi, la mesure du RIB réel est parfois sensible au choix de [l'indice de prix] : c'est pourquoi un consensus n'a pu être atteint sur cette question.

SCN93, n° 16.153

Dans le présent document, on utilise le déflateur de la demande intérieure finale (DIF), d'après Kohli (2006), parce que des recherches récentes laissent entendre que ce déflateur permet une variation des prix relatifs plus étendue et comporte moins de problèmes de mesure : il atténue les préoccupations qui sont soulevées lorsque des indices de prix unitaire sont utilisés à titre de déflateur pour les prix à l'exportation et à l'importation (Silver, 2007). Le déflateur de la DIF est l'une des options avancées dans le SCN93, ce qui en fait une mesure du revenu réel officiellement reconnue par l'Organisation de coopération et de développement économiques, la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, les Nations Unies et la Commission des Communautés européennes. Contrairement à d'autres options, les calculs de Kohli (2006) montrent qu'un gain commercial fondé sur le déflateur de la DIF est compatible avec une économie qui réalise des échanges commerciaux et dont le compte courant présente un déséquilibre. Cette option est donc compatible avec les modèles généraux d'équilibre de Corden et Neary (1982) et de Corden (1984), ainsi qu'avec le modèle d'économie dépendante de la balance des paiements.

L'utilisation du déflateur de la DIF offre davantage d'information que les autres options, en permettant la décomposition du gain commercial en effets des termes de l'échange et en un effet de la variation du prix relatif des biens échangés par rapport aux biens non échangés. Étant donné que certaines régions, notamment les provinces canadiennes et les États membres de l'Union européenne, sont sensibles aux politiques qui donnent lieu à un transfert de fonds des régions plus riches aux régions plus pauvres, les deux effets des prix relatifs sont essentiels à la compréhension de la croissance du revenu réel.

Les termes de l'échange représentent le volume de biens et services intérieurs qui doivent être cédés pour acquérir un bien ou un service étranger. Par conséquent, une variation des termes de l'échange représente un changement réel dans le volume des biens et services qu'une économie peut acheter avec ce qu'elle produit. Les améliorations des termes de l'échange ont des répercussions analogues à une croissance de la productivité (Diewert et Morrison, 1986).

Le prix relatif des biens et services échangés par rapport aux biens et services non échangés est appelé le taux de change réel, ou encore le ratio de Salter, d'après W. E. G. Salter (1959), qui a situé le rôle de la variation du prix relatif entre les biens non échangeables et les biens échangeables au centre des rajustements de la balance des paiements. Ce document suit l'exemple de Corden (1992) en faisant référence au ratio des prix comme étant le ratio de Salter, pour éviter toute confusion.

Les variations du prix relatif des biens échangeables par rapport aux biens non échangeables (le ratio de Salter) peuvent entraîner des changements dans le revenu tiré des exportations nettes ou dépensé sur les exportations nettes. À long terme, cette situation peut donner lieu à des changements dans les tendances des dépenses des agents intérieurs, en rendant les produits échangeables plus ou moins attrayants. Par conséquent, des changements dans la demande intérieure, les pressions inflationnistes, les taux de chômage et les exportations nettes peuvent se produire lorsque le ratio de Salter est modifié. Les résultats d'une modification du ratio de Salter sont plus complexes que les variations des termes de l'échange, et ils dépendent de la source du changement (prix à l'exportation, à l'importation ou intérieurs), des élasticités pertinentes, de l'ampleur des changements et de l'excédent ou déficit des exportations nettes. Quoi qu'il en soit, les modifications du ratio de Salter entraînent des changements dans le pouvoir d'achat intérieur.

Pour illustrer la façon dont la mesure du RIB réel tient compte du gain commercial, examinez le calcul suivant, qui est fondé sur Kohli (2006). Cette fonction montre qu'il est possible, en déflatant le PIB nominal à l'aide de deux déflateurs distincts, de décomposer mathématiquement le gain commercial en un effet des termes de l'échange et un effet du ratio de Salter.

Le déflateur du PIB est calculé en tant que moyenne pondérée des fluctuations des prix de la DIF (c.-à-d. les prix à la consommation, ainsi que le coût des investissements et des dépenses gouvernementales), de même que des prix à l'exportation et à l'importation, lorsque les prix à l'importation représentent un nombre négatif. Si $\ln(P_{Y,t/t-1})$ est la valeur de l'indice Törnqvist pour le déflateur du PIB, il peut être écrit comme suit :

$$\ln(P_{Y,t/t-1}) = \sum_i \bar{v}_{i,t/t-1} \ln(P_{i,t/t-1}) \quad i = DIF, X, M,$$

où *DIF*, *X* et *M* représentent la demande intérieure finale, les exportations et les importations, et où les pondérations sont calculées en tant que part de l'agrégat du PIB nominal,

$$v_{i,t} = \frac{\gamma_i}{PIB} \quad \gamma_i = DIF, X, M,$$

dont la moyenne est établie par rapport à *t* et *t* - 1 :

$$\bar{v}_{i,t/t-1} = \frac{(v_{i,t} + v_{i,t-1})}{2} \quad i = DIF, X, M^2.$$

Étant donné le déflateur, la croissance du PIB réel est définie comme étant la croissance du PIB nominal moins la croissance du déflateur :

$$\ln(y_{Y,t/t-1}) = \ln(PIB_{t/t-1}) - \ln(P_{Y,t/t-1}). \quad (1)$$

Nous supposons que la croissance du déflateur du PIB réel égale celle du déflateur de la DIF :

$$\ln(P_{RIB,t/t-1}) = \ln(P_{DIF,t/t-1}).$$

La croissance du RIB réel est calculée de la même façon que celle du PIB réel. Dans le cas où l'on n'a pas à décomposer le gain commercial en ses composantes, il est possible, pour calculer le RIB réel, de déflater directement le PIB nominal à l'aide du déflateur de la DIF. En utilisant le déflateur de la DIF, la croissance du RIB réel correspond à la croissance du PIB nominal moins la croissance du déflateur de la DIF :

$$\ln(y_{RIB,t/t-1}) = \ln(PIB_{t/t-1}) - \ln(P_{RIB,t/t-1}).$$

2. Le déflateur du PIB comprend également des stocks et une divergence statistique, qui ne sont pas pris en compte dans la section analytique.

Le gain commercial attribuable aux changements des prix relatifs qui se produisent entre t et $t-1$ est calculé en tant qu'écart entre la croissance du RIB réel et celle du PIB réel :

$$\ln(T_{t/t-1}) = \ln(y_{RIB,t/t-1}) - \ln(y_{Y,t/t-1}), \quad (2)$$

ce qui réduit l'écart entre la croissance du déflateur du PIB et celle du déflateur du RIB — c'est-à-dire l'écart entre le prix intérieur et les prix à l'importation et l'exportation :

$$\ln(T_{t/t-1}) = \ln(P_{Y,t/t-1}) - \ln(P_{RIB,t/t-1}).$$

Étant donné que le PIB réel et le RIB réel sont étroitement liés, il est possible de calculer le RIB réel en tant que croissance du PIB réel plus la croissance du gain commercial :

$$\ln(y_{RIB,t/t-1}) = \ln(y_{Y,t/t-1}) + \ln(T_{t/t-1}). \quad (3)$$

Pour calculer la croissance du RIB réel en tant que somme des changements de la production (PIB réel) et des variations des prix relatifs (le gain commercial), il faut une estimation de la croissance du gain commercial. En décomposant le gain commercial en un effet des termes de l'échange (TE) et un effet du ratio de Salter (E), il est possible de calculer les changements dans le gain commercial comme suit :

- Définir la croissance des termes de l'échange :

$$\ln(TE_{t/t-1}) = \ln(P_{X,t/t-1}) - \ln(P_{M,t/t-1});$$

- Définir la croissance des prix des biens échangés :

$$\ln(P_{T,t/t-1}) = \frac{1}{2}(\ln(P_{X,t/t-1}) + \ln(P_{M,t/t-1})); \text{ et}$$

- Définir la croissance du ratio de Salter :

$$\ln(E_{t/t-1}) = \ln(P_{T,t/t-1}) - \ln(P_{DIF,t/t-1}).$$

En utilisant ces définitions et la formule (2), on peut montrer que les gains commerciaux sont la somme pondérée du ratio de Salter et des variations dans les termes de l'échange :

$$\ln(T_{t/t-1}) = (\bar{v}_X - \bar{v}_M) \{ \ln(E_{t/t-1}) \} + \frac{1}{2}(\bar{v}_X + \bar{v}_M) \{ \ln(TE_{t/t-1}) \}. \quad (4)$$

En combinant (3) et (4), la décomposition de la croissance du RIB réel se présente comme suit :

$$\ln(y_{RIB,t/t-1}) = \ln(y_{Y,t/t-1}) + \left[(\bar{v}_X - \bar{v}_M) \{ \ln(E_{t/t-1}) \} + \frac{1}{2}(\bar{v}_X + \bar{v}_M) \{ \ln(TE_{t/t-1}) \} \right]. \quad (5)$$

Les pondérations appliquées au ratio de Salter et aux termes de l'échange ont une signification économique. Le signe de la pondération du ratio de Salter, soit $(\bar{v}_X - \bar{v}_M)$, est positif (négatif) lorsque la balance commerciale est excédentaire (déficitaire), alors que sa grandeur reflète la taille de l'excédent (du déficit) relativement au PIB nominal. La pondération appliquée à la croissance des termes de l'échange, soit $\frac{1}{2}(\bar{v}_X + \bar{v}_M)$, est la valeur moyenne des échanges exprimés en proportion du PIB nominal. Le RIB réel des économies plus ouvertes aux échanges est plus sensible aux variations des termes de l'échange, alors qu'un déséquilibre commercial plus prononcé rend le RIB réel plus sensible aux variations du ratio de Salter. Les régions sont souvent plus touchées par les variations du ratio de Salter que les pays, car les transferts de fonds des régions plus riches vers les régions plus pauvres peuvent entraîner des déséquilibres commerciaux relatifs.

Étant donné que la variation des prix relatifs joue un rôle important dans l'évolution du RIB réel, celui-ci peut afficher un comportement très différent de celui du PIB réel. Par exemple, supposons que, toutes choses étant égales par ailleurs, il se produit une appréciation du taux de change nominal qui réduit le prix des importations. Toutes choses étant égales, l'appréciation signifie qu'une quantité moindre du revenu intérieur est consacrée à l'achat de biens étrangers, ce qui accroît le PIB nominal. Puisque le déflateur du PIB produit un rajustement destiné à tenir compte des variations des prix, la mesure du volume du PIB ne changera pas ou diminuera si la production intérieure est déplacée.

Le déflateur du RIB réel, en revanche, permet que l'appréciation nominale ait une incidence sur le volume des biens et services pouvant être achetés. Lorsque le taux de change nominal augmente, il réduit le prix des biens échangés par rapport à celui des biens non échangés (une modification du ratio de Salter). L'appréciation réduit en même temps les revenus tirés des exportations et les coûts d'importation. L'effet net est fonction de l'excédent ou du déficit des exportations nettes (Kohli, 2006). En outre, les prix à l'importation chutent par rapport aux prix à l'exportation (une amélioration des termes de l'échange), ce qui permet à l'économie de transformer chaque exportation en importations supplémentaires. Comme résultat, la croissance du RIB réel diffère de celle du PIB réel.

Lorsque l'on examine l'effet de l'appréciation sur les agrégats économiques, d'autres différences entre le PIB réel et le RIB réel se manifestent. D'abord, après une augmentation du RIB réel, il se peut qu'il n'y ait pas d'augmentation connexe du volume des importations. En réalité, rien ne garantit qu'une augmentation du RIB réel attribuable aux gains commerciaux donnera lieu à une augmentation des dépenses intérieures réelles, si des dépenses supplémentaires doivent provenir de cette source. L'augmentation pourrait plutôt se traduire par une baisse des importations ou par des économies plus grandes. Les variations des prix relatifs entraînent une réaffectation des dépenses prises en compte dans les variations du RIB réel, mais pas nécessairement dans les variations du PIB réel.

Ensuite, si on permet aux prix à l'importation moins élevés d'influer sur le volume des importations, la théorie économique laisse entendre que le volume des importations augmentera. Si l'augmentation donne lieu à une substitution de la production intérieure par des importations, le niveau accru des importations aura tendance à faire baisser le PIB réel. Par contre, le RIB réel

augmente. Le résultat paradoxal, c'est qu'une appréciation du taux de change nominal peut réduire le PIB réel tout en haussant le RIB réel (Kohli, 2004).

3 Termes de l'échange, revenu intérieur brut réel et produit intérieur brut réel

3.1 Données et présentation

Les données sur le produit intérieur brut (PIB), la demande intérieure finale, les exportations et les importations proviennent des Comptes économiques provinciaux de Statistique Canada. Les données sur les prix des produits de base, les données provinciales sur les exportations et les industries ainsi que les données sur les taux de change proviennent de la banque de données CANSIM de Statistique Canada. Pour illustrer l'incidence des variations des prix relatifs sur le revenu réel, deux ensembles d'analyses sont présentés. La première partie de l'analyse porte principalement sur l'ensemble du Canada, de 1981 à 2007. Toutefois, l'analyse examine surtout la réaction aux variations des prix relatifs après 2002. Le dossier historique sert, le cas échéant, d'exemple stylisé à des fins de comparaison. Étant donné que l'examen de divers points des cycles commerciaux peut influencer les résultats, un effort a été fait pour examiner des phases similaires des cycles commerciaux canadiens. Là où c'était nécessaire, nous n'avons pas tenu compte des récessions de 1981-1982 et de 1991 dans le calcul des taux de croissance moyens.

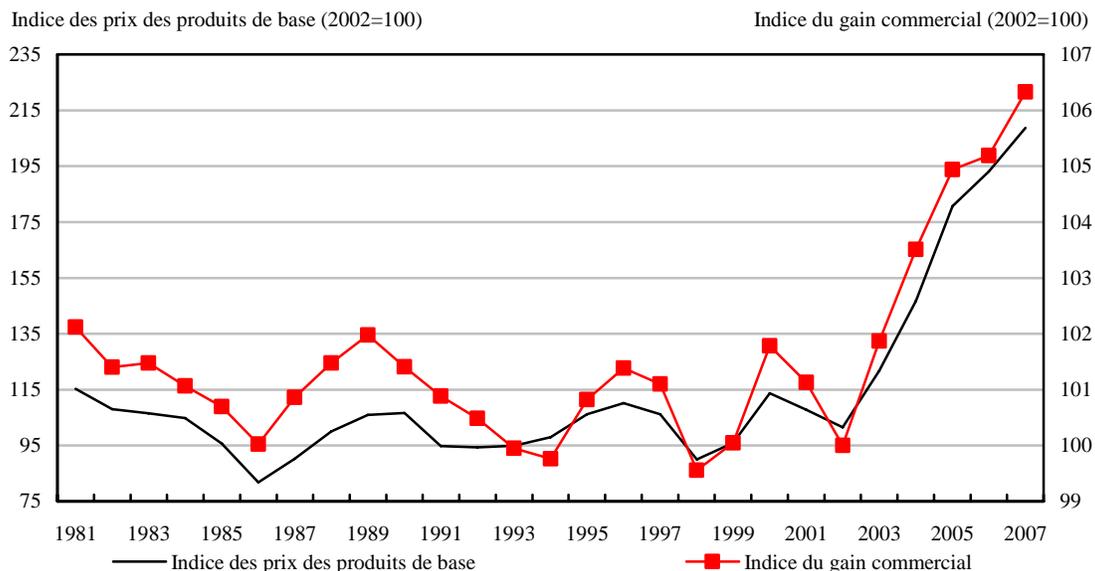
La seconde partie porte sur les réactions aux variations des prix relatifs qui se sont produites après 2002. Toutefois, plutôt que d'examiner les variables macroéconomiques qui ont une incidence sur l'ensemble du Canada, cette partie traite principalement des diverses répercussions régionales de la variation des prix relatifs et de la façon dont elles ont changé avec le temps. En fin de compte, comme le montre l'analyse, il est essentiel de savoir comment les provinces ont réagi pour comprendre la réaction du Canada.

3.2 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel du Canada

Le Canada est une nation riche en ressources, qui réalise beaucoup d'échanges commerciaux, particulièrement avec les États-Unis. Bien qu'il héberge une industrie manufacturière importante, située principalement dans les provinces du Québec et de l'Ontario, les ressources constituent le soutien principal de nombreux secteurs de l'économie. Par conséquent, le gain commercial du Canada est intimement lié aux fluctuations des prix des produits de base.

La figure 1 illustre ce lien en comparant l'indice des prix des produits de base de la Banque du Canada à celui du gain commercial du Canada. Dans chaque cas, les indices sont établis de façon à correspondre à 100 en 2002. Tout au long de la période de 1981 à 2007, les fluctuations des prix des produits de base se reflètent dans les variations du gain commercial du Canada. Avant 2003, le gain commercial oscille dans les limites d'une bande stable qui suit les cycles des prix des produits de base. Après 2002, les prix des produits de base atteignent des sommets jamais vus auparavant, entraînant avec eux le gain commercial du Canada.

Figure 1
Variations des prix des produits de base et du gain commercial, 1981 à 2007



Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 176-0001.

D'autres facteurs ont influé sur le gain commercial. D'abord, le dollar canadien s'est apprécié de près de 50 % par rapport à la devise américaine, faisant ainsi baisser le coût des importations, notamment en ce qui concerne les biens manufacturés³. Ensuite, l'émergence de l'Asie, et surtout de la Chine, en tant que géant manufacturier a entraîné à la baisse le prix de nombreux produits de consommation, à l'échelle de la planète (Francis, 2007).

Par conséquent, contrairement aux périodes précédentes qui ont été témoin d'une hausse du gain commercial, le gain commercial après 2002 est le résultat non seulement de la hausse des prix à l'exportation liés aux ressources, mais encore d'une baisse des prix à l'importation. En fait, les prix à l'importation ont baissé de 2,6 % en moyenne par an de 2003 à 2007, alors que les prix à l'exportation grimpaient d'environ 1 % par an.

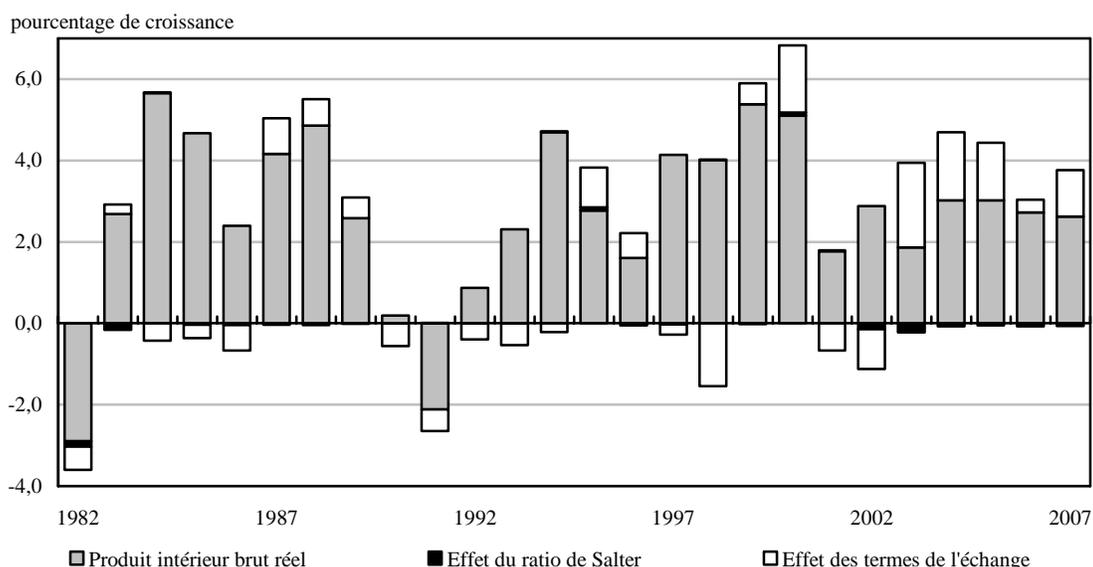
L'écart entre la croissance du produit intérieur brut (PIB) réel et celle du revenu intérieur brut (RIB) réel est donc plus grand après 2002 que dans presque toutes les années précédentes. La figure 2 montre la part de la croissance du RIB réel attribuable à la croissance du PIB réel et du gain commercial pour la période de 1982 à 2007. Dans la plupart de ces années, la contribution à la croissance du RIB réel qui provenait des variations des prix relatifs a été modeste et a suivi les cycles des prix des produits de base. Après 2002, cependant, la combinaison de la chute des prix à l'importation et de la hausse des prix à l'exportation a donné lieu à des gains commerciaux importants et constants.

En raison du faible excédent commercial du Canada — il constitue habituellement moins de 5 % du PIB — l'effet du ratio de Salter est atténué au Canada (tableau 1). L'effet des termes de l'échange, cependant, est important. La part moyenne des exportations et des importations dans le PIB nominal varie d'un plancher de 24 % dans les années 1980 à un sommet de 41 % à la fin

3. Amano et van Norden (1993) ou Bailliu et King (2005) pour une discussion sur les déterminants du taux de change Canada-États-Unis.

des années 1990. Étant donné que le Canada a considérablement recours aux échanges commerciaux, tout en ne présentant qu'un faible excédent, il est plus sensible aux variations des termes de l'échange qu'à celles du ratio de Salter.

Figure 2
Croissance du revenu intérieur brut réel, par source



Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 380-0017.

Tableau 1
Décomposition de la croissance du revenu intérieur brut réel

	Croissance moyenne du revenu intérieur brut réel, par source		Contribution moyenne à la croissance			Variation moyenne		Pondération moyenne	
	Revenu intérieur brut réel	Produit intérieur brut réel	Gain commercial	Ratio de Salter	Termes de l'échange	Ratio de Salter	Termes de l'échange	Ratio de Salter	Termes de l'échange
	pourcentage		Contribution en points de pourcentage			pourcentage			
1983 à 1990	3,40	3,40	0,00	-0,04	0,04	-2,83	0,16	0,02	0,26
1992 à 2002	3,15	3,23	-0,08	0,00	-0,08	0,87	-0,27	0,03	0,36
2003 à 2007	3,88	2,65	1,23	-0,10	1,32	-2,74	3,65	0,04	0,36

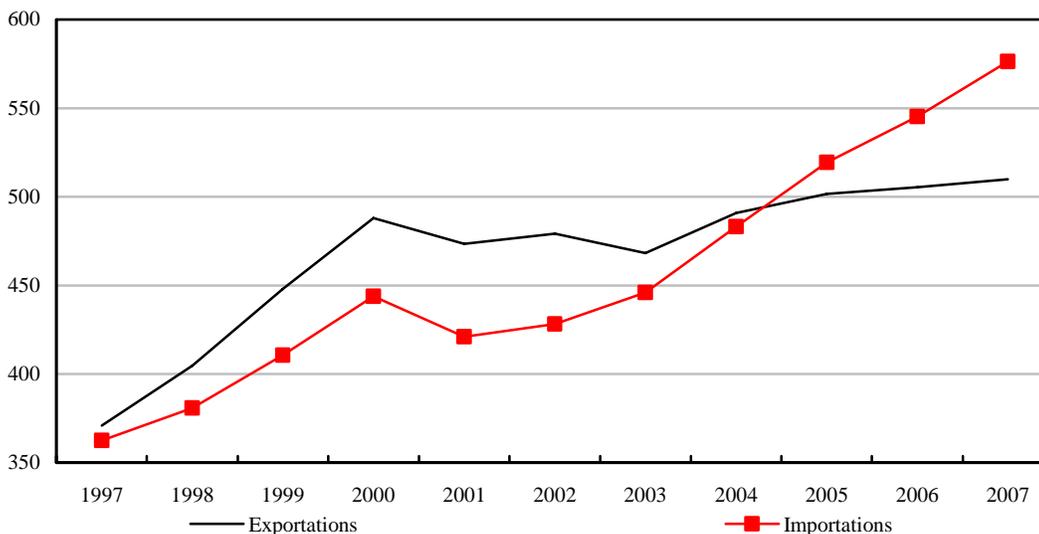
Source : Calculs de l'auteur.

Un pays peut profiter de l'amélioration des termes de l'échange de diverses façons, notamment en transformant son flux d'exportations en un flux d'importations plus important, en diminuant ses exportations ou en augmentant ses économies. Dans le premier cas, la croissance des importations devrait surpasser celle des exportations, ce qui, en fait, s'est produit au Canada (figure 3). De 2003 à 2007, les importations réelles se sont accrues à un rythme annuel moyen de 6,1 %, alors que les exportations augmentaient de 1,3 % en moyenne par an. Il y a eu une consommation et des niveaux d'investissement plus élevés, alors que l'économie intérieure absorbait le flux plus important des importations. De 2003 à 2007, la croissance de la consommation a augmenté d'un taux annuel moyen de 3,8 %, alors que les investissements grimpaient à un taux moyen de 6,7 %. Tant la consommation que les investissements ont

surpassé la croissance annuelle moyenne du PIB réel, qui s'établissait à 2,7 %, et ils correspondaient davantage à la croissance annuelle moyenne de 3,9 % du RIB réel⁴.

Figure 3
Importations réelles et exportations réelles, 1997 à 2007

Milliards de dollars enchaînés de 2002



Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 380-0017.

L'analyse de l'ensemble du Canada fait ressortir deux caractéristiques principales. D'abord, les variations des prix relatifs qui ont eu une incidence sur l'économie canadienne après 2002 ont un effet plus marqué qu'auparavant, bien qu'elles proviennent de sources analogues à celles des variations précédentes. Ensuite, les variations des prix présentent une composition différente, notamment la suivante : alors que les prix à l'exportation des ressources augmentaient, les prix à l'importation chutaient.

3.3 Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel provinciaux

Bien que la contribution passée du gain commercial à la croissance du RIB réel du Canada soit importante depuis 2002, les répercussions des variations des prix relatifs ont également été importantes pour de nombreuses provinces. Étant donné que les provinces canadiennes présentent des structures économiques très différentes, les variations des prix relatifs donnent lieu à des écarts considérables dans le rendement économique. Dans une large mesure, les différences entre les régions sont attribuables au type des produits de base dont les prix varient.

Au cours des années 1980 et 1990, il était inhabituel de voir les prix d'une gamme étendue de produits de base augmenter ou diminuer de concert. En fait, les fluctuations des prix des produits de base des secteurs de l'énergie et des matières industrielles présentent une corrélation négative

4. Les investissements canadiens dans la machinerie et l'équipement dépendent fortement des biens importés. Résultat, les investissements sont plus flexibles que la consommation à l'égard des fluctuations dans les prix à l'importation. De 2003 à 2007, les prix à l'importation ont diminué à un taux annuel moyen de 2,6 %, contribuant ainsi à la croissance des investissements.

de -0,62, pour la période 1981 à 1989 (tableau 2). Les produits de base des secteurs de l'alimentation et de l'énergie affichent une corrélation positive moyenne, alors que les aliments et les matières industrielles sont faiblement corrélés. Pendant les années 1990, la corrélation entre les produits de base a tendance à rester faible, à l'exception des prix des produits de base des secteurs de l'alimentation et des matières industrielles. Depuis 2002, cependant, il y a une forte corrélation entre les mouvements de prix des produits de base.

Comme les prix des produits de base ont tendance à varier séparément, les fluctuations de ces prix ont dans le passé donné lieu à une redistribution du pouvoir d'achat entre les provinces. Les fluctuations des prix des produits de base depuis 2002 ont également entraîné la redistribution du pouvoir d'achat, mais d'une façon tout à fait différente. Avant 2002, une augmentation (diminution) du pouvoir d'achat des provinces productrices d'énergie était accompagnée d'une diminution (augmentation) du pouvoir d'achat des provinces importatrices d'énergie; depuis 2002, une redistribution s'est produite parce que certaines provinces ont bénéficié de gains plus importants que d'autres. Les variations des prix relatifs n'ont divergé de la croissance du revenu réel après 2002 que dans un seul cas. La différence est attribuable à la façon dont les économies provinciales ont réagi à la hausse des coûts liés aux produits de base et la baisse des prix mondiaux des biens manufacturés.

Tableau 2
Corrélations dans les fluctuations des prix des produits de base

	Énergie	Alimentation	Matières industrielles
1981 à 1989			
Énergie	1,00	0,51	-0,62
Alimentation	0,51	1,00	0,30
Matières industrielles	-0,62	0,30	1,00
1990 à 1999			
Énergie	1,00	0,30	0,07
Alimentation	0,30	1,00	0,58
Matières industrielles	0,07	0,58	1,00
2002 à 2007			
Énergie	1,00	0,88	0,90
Alimentation	0,88	1,00	0,95
Matières industrielles	0,90	0,95	1,00

Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 176-0001.

Avant d'examiner le PIB réel, le gain commercial et le RIB réel, discutons de la structure des économies provinciales, afin d'illustrer les raisons qui expliquent l'importance de la différente composition des fluctuations de prix dans les années 1980, 1990 et 2000 est importante. Le tableau 3 présente, pour chaque province, une analyse de la structure économique et la part moyenne du PIB nominal du secteur des entreprises pour chaque industrie.

Le PIB de la province la plus à l'est, soit Terre-Neuve-et-Labrador, est dominé par l'extraction minière, pétrolière et gazière, qui est un phénomène relativement nouveau. Dans le passé, l'économie de cette province était dominée par la pêche et le secteur des services. Toutefois, à la suite de la disparition des stocks de morue à la fin des années 1990 et du début de l'extraction

pétrolière et gazière au large des côtes, la composition de l'économie de la province a changé considérablement.

Les économies de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick sont plus ou moins identiques. Les activités de l'agriculture et de la pêche jouent un rôle important dans le PIB, notamment à l'Île-du-Prince-Édouard, qui produit des pommes de terre et des moules en abondance. Les mines ainsi que l'extraction pétrolière et gazière n'occupent pas une place très importante, sauf en Nouvelle-Écosse, où il y a des dépôts d'énergie au large des côtes. Dans chaque province, les activités liées à la fabrication et aux finances, à l'assurance, à l'immobilier et à la location (FAIL) sont des sources importantes de valeur ajoutée.

Les économies centrales du Québec et de l'Ontario représentent le cœur manufacturier de l'économie canadienne. Elles constituent également les plus grandes économies provinciales. Bien que l'industrie de la fabrication occupe la plus grande part du PIB, l'industrie des FAIL, de la vente au détail et en gros ainsi que des services professionnels, scientifiques et techniques contribuent aussi beaucoup à ces économies. L'industrie des FAIL est particulièrement importante en Ontario, qui héberge le cœur du secteur financier canadien.

Tableau 3
Parts nominales de la valeur ajoutée, moyenne pour 2003 à 2004

	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.
	pourcentage									
Agriculture, pêche, chasse et foresterie	3,4	13,1	4,5	5,3	2,6	1,3	6,7	11,4	2,8	4,4
Extraction minière, pétrolière et gazière	42,6	0,1	7,4	1,8	0,9	1,0	3,2	25,8	34,8	6,8
Services publics	4,6	1,9	4,0	5,4	5,5	3,0	4,4	3,3	2,5	2,8
Construction	5,8	8,2	8,6	8,6	7,1	6,8	5,6	6,2	8,6	7,6
Fabrication	7,1	18,8	16,9	22,1	26,5	26,4	19,1	9,3	9,4	14,5
Vente en gros	3,9	4,9	6,6	7,2	7,0	7,7	7,9	6,5	5,2	6,6
Vente au détail	7,0	11,5	10,1	9,2	8,1	7,3	9,1	6,4	5,0	8,4
Transport et entreposage	4,0	4,1	5,9	7,5	5,7	5,0	9,5	7,5	5,9	8,2
Information et culture	4,0	5,4	5,2	4,7	5,1	5,1	4,7	3,2	3,0	5,4
Finances, assurance, immobilier et location	7,3	13,9	14,3	12,4	14,1	18,1	14,6	9,8	9,5	16,5
Services professionnels, scientifiques et techniques	3,2	3,7	4,7	4,0	5,7	7,2	3,8	2,3	5,3	6,0
Services administratifs, de soutien, et de gestion des déchets	1,3	2,6	3,2	3,3	3,5	3,7	2,6	1,4	2,2	2,8
Arts, divertissement et loisirs	0,5	1,7	1,1	1,0	1,5	1,3	1,5	1,0	0,8	1,7
Services d'hébergement et d'alimentation	2,5	5,6	3,8	3,4	3,1	2,7	3,2	2,6	2,5	4,2
Autres services	2,7	4,5	3,7	3,9	3,5	3,3	4,3	3,2	2,6	4,2

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 379-0025.

Bien que ces régions présentent un relief similaire, les provinces des Prairies, c'est-à-dire le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, ont des structures économiques très différentes. Quoique la part agricole à valeur ajoutée du Manitoba soit plus importante que celles du Québec et de l'Ontario, l'économie de cette province est relativement similaire à celles des provinces centrales du Canada en ce qui concerne la plupart des autres aspects. La Saskatchewan, qui dépend davantage de l'agriculture, et l'Alberta génèrent une part importante de leur valeur ajoutée dans l'extraction minière, pétrolière et gazière. Ces provinces, et l'Alberta en particulier, sont les

principaux producteurs pétroliers du Canada. La plus grande source de valeur ajoutée de la Colombie-Britannique provient de l'industrie de la fabrication, mais les industries de la vente au détail, du transport et des FAI jouent également un rôle important.

Les parts à valeur ajoutée illustrent peut-être les différences dans les structures économiques régionales, mais elles ne montrent pas suffisamment les différences individuelles dans l'ensemble des régions. La combinaison des produits de base, notamment ceux du secteur des biens, a une incidence importante sur la façon dont les provinces réagissent aux chocs des termes de l'échange et du ratio de Salter. Le tableau 4 montre la part des exportations de chaque province pour des types généraux de produits destinés à l'exportation.

L'examen des parts des exportations montre que les provinces ne sont peut-être pas aussi diversifiées que le laisse entendre leur part de valeur ajoutée. Dans presque toutes les provinces, la proportion des exportations prises en compte par les deux groupes de produits les plus importants excède 60 %. Dans certains cas, comme à Terre-Neuve-et-Labrador et en Alberta, plus de la moitié des toutes les exportations par valeur sont liées à un seul type de produits. En Colombie-Britannique et en Ontario, les exportations des industries de la foresterie et de l'automobile représentent respectivement plus de 40 % des exportations. Bien que chacune de ces provinces dispose d'une industrie de la fabrication, les parts des exportations appuient la notion que l'industrie de la fabrication de l'Ontario est dominée par l'automobile, alors qu'en Colombie-Britannique, ce sont les produits du bois qui dominent.

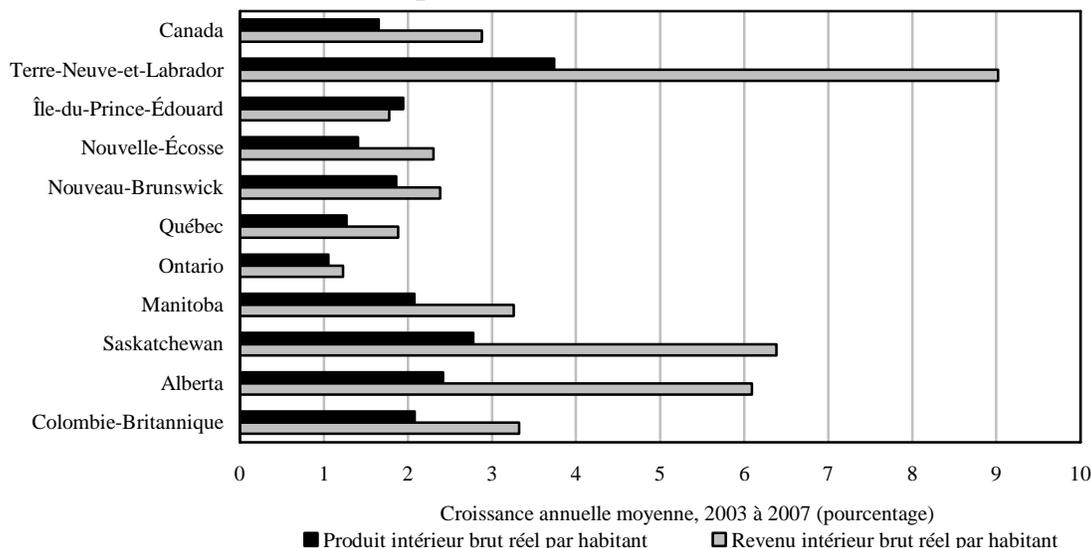
Tableau 4
Parts nominales des exportations, par type de produits, moyenne pour 2003 à 2007

	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.
	pourcentage									
Agriculture et pêche	10,9	68,0	23,9	12,4	5,8	4,5	28,5	28,5	6,8	7,3
Énergie	69,4	0,0	23,3	53,8	3,0	1,5	8,3	37,4	69,0	18,8
Foresterie	5,9	1,8	16,6	18,7	14,1	3,4	5,6	4,0	3,8	40,5
Matières et biens industriels	12,1	2,8	9,2	8,0	27,0	19,9	23,6	24,5	12,8	15,8
Machinerie et équipement	0,8	11,3	21,4	4,9	35,4	20,6	18,8	4,1	5,8	12,3
Produits automobiles	0,0	0,5	2,5	0,4	3,8	43,3	6,7	0,5	0,7	1,2
Autres biens de consommation	0,0	2,7	1,3	0,7	6,4	4,4	5,8	0,2	0,3	2,3

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 228-0034.

La concentration des exportations dans certains types de produits signifie que les variations des prix relatifs, obtenues par le biais des termes de l'échange ou du ratio de Salter, auront des répercussions différentes d'une province à l'autre. Par conséquent, l'ampleur des variations du PIB réel et du RIB réel est très différente entre 2003 et 2007. La figure 4 compare le taux de croissance annuel moyen du PIB réel et du RIB réel pour le Canada et pour chacune des provinces, de 2003 à 2007. Bien que la prise en compte du gain commercial entraîne une légère modification du classement des provinces relativement à leur taux de croissance (en raison, principalement, des provinces productrices de pétrole), la mesure rajustée en fonction du gain commercial illustre dans quelle mesure la croissance du pouvoir d'achat du revenu a été forte, relativement au volume de revenu produit dans la plupart des provinces.

Figure 4
Taux de croissance annuel moyen du produit intérieur brut réel et du revenu intérieur brut réel, Canada et provinces



Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 394-0002.

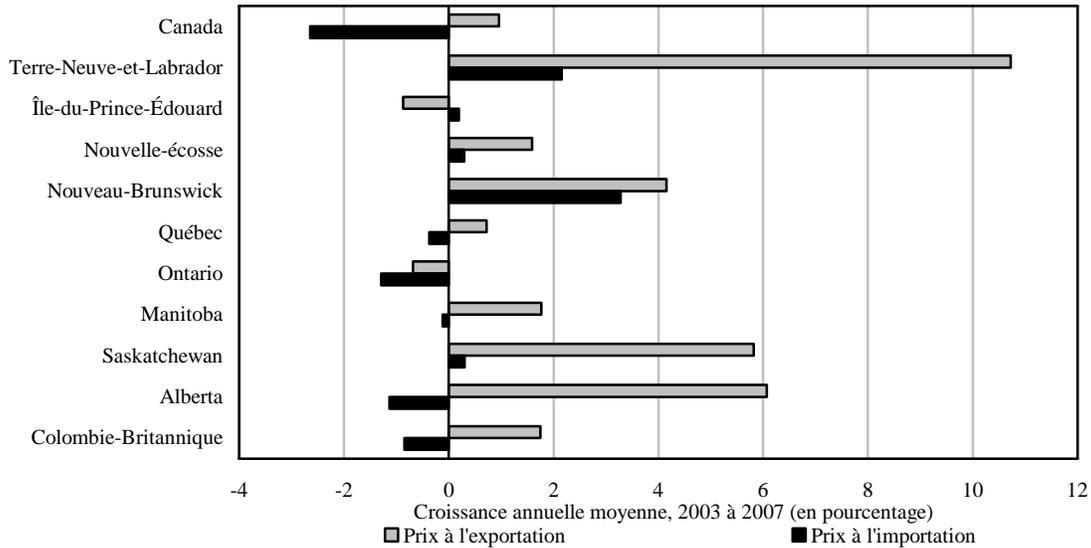
Au cours de la période de 2003 à 2007, l'un des changements les plus surprenants est la chute des prix à l'importation. La chute des prix à l'importation attribuable à l'appréciation du dollar canadien par rapport à la devise américaine et l'intégration des produits manufacturiers asiatiques dans l'économie mondiale ont contribué au gain commercial du Canada. Toutefois, chacune des provinces a bénéficié de ce gain à un degré différent.

Bien que le Canada ait été témoin d'une augmentation des termes de l'échange en raison de la chute des prix à l'importation et de la hausse des prix à l'exportation, de nombreuses provinces ont en fait été témoins du même comportement des prix à l'exportation et à l'importation (figure 5). À Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et en Saskatchewan, les indices des prix à l'importation et à l'exportation ont tous les deux grimpé. Toutefois, la hausse des prix à l'exportation est plus importante que celle des prix à l'importation, ce qui a donné lieu à des améliorations des termes de l'échange dans chaque cas. En Ontario, les prix à l'importation et à l'exportation diminuaient à mesure que la devise s'appréciait. Cependant, la baisse des prix à l'importation est plus marquée, ce qui a produit de légères améliorations des termes de l'échange. Au Québec, au Manitoba, en Alberta et en Colombie-Britannique, les prix à l'importation ont chuté, alors que les prix à l'exportation grimpaient, une situation qui génère possiblement des améliorations importantes des termes de l'échange. L'Île-du-Prince-Édouard est la seule province qui a vu les termes de l'échange se détériorer.

Bien que les termes de l'échange aient tendance à contribuer à la croissance du revenu réel, l'incidence du ratio de Salter est moins constante d'une province à l'autre. Les transferts interprovinciaux, qui prennent diverses formes, notamment les transferts gouvernementaux, redistribuent le revenu des régions plus riches vers les régions plus pauvres. Le transfert des fonds a des répercussions sur le niveau des dépenses agrégées, tant dans la province de départ que dans la province de destination. Étant donné que l'incidence du ratio de Salter est pondérée

en fonction des exportations nettes en tant que part du PIB nominal, les transferts interprovinciaux peuvent rendre l'effet du ratio de Salter plus prononcé à l'échelle provinciale⁵.

Figure 5
Croissance annuelle moyenne des indices des prix à l'importation et à l'exportation, moyenne pour 2003 à 2007



Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 384-0002.

Le tableau 5 présente la contribution des termes de l'échange et du ratio de Salter au gain commercial, pour chacune des provinces et pour le Canada. Les deux premières colonnes montrent les contributions annuelles moyennes pour la période de 2003 à 2007, et les quatre dernières colonnes, les contributions annuelles moyennes pour chaque ratio de prix relatif, respectivement pour les périodes de 1993 à 2002 et de 1983 à 1990. Les contributions pour les années 2003 à 2007 aident à expliquer l'importance du gain commercial qui a été réalisé, alors que les contributions des périodes précédentes illustrent pourquoi le gain commercial canadien était modeste pendant les années 1980 et 1990, puis important après 2002.

5. Le Système de comptabilité nationale ne produit pas de données sur ces flux de revenu interprovinciaux; c'est pourquoi les soldes des transactions courantes au niveau provincial ne sont pas disponibles. Dans cette analyse, on produit donc une estimation du revenu intérieur brut réel sans pouvoir passer ensuite à la production d'estimations du revenu national brut réel.

Tableau 5
Contribution des variations du ratio de Salter et des termes de l'échange à la croissance du revenu intérieur brut réel, par période

	2003 à 2007		1992 à 2002		1983 à 1990	
	Ratio de Salter	Termes de l'échange	Ratio de Salter	Termes de l'échange	Ratio de Salter	Termes de l'échange
Canada	-0,10	1,32	0,00	-0,08	-0,04	0,04
Terre-Neuve-et-Labrador	0,26	5,02	-0,33	0,68	0,43	-0,41
Île-du-Prince-Édouard	0,52	-0,69	-0,04	0,11	0,29	0,60
Nouvelle-Écosse	0,17	0,73	-0,09	-0,14	0,61	0,29
Nouveau-Brunswick	-0,17	0,70	-0,11	-0,07	0,37	0,64
Québec	0,01	0,60	-0,02	-0,06	0,05	0,75
Ontario	-0,19	0,36	0,02	-0,32	-0,22	0,68
Manitoba	0,04	1,14	-0,01	-0,08	0,08	0,02
Saskatchewan	0,09	3,51	0,00	0,64	0,20	-1,56
Alberta	0,08	3,75	0,08	0,79	-0,38	-2,36
Colombie-Britannique	0,06	1,18	-0,03	0,17	0,03	0,33

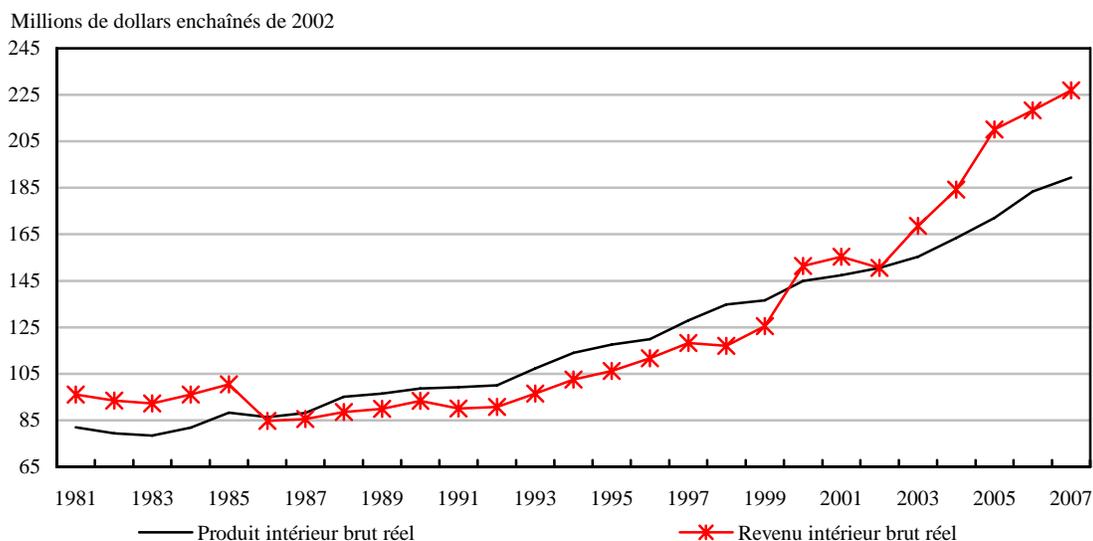
Source : Calculs de l'auteur.

Au cours de la période de 2003 à 2007, la variation des termes de l'échange est le facteur dominant qui influe sur les gains commerciaux provinciaux, particulièrement pour les provinces productrices d'énergie, soit Terre-Neuve-et-Labrador, la Saskatchewan et l'Alberta. Les provinces importatrices d'énergie ont également vu les améliorations aux termes de l'échange contribuer positivement à leur gain commercial. La contribution du ratio de Salter, en revanche, a été minime dans bien des cas. Quoiqu'il en soit, il y a certaines provinces où la contribution du ratio de Salter est importante. En Ontario, de 2003 à 2007, le ratio de Salter et les termes de l'échange ont, en moyenne, des effets compensatoires analogues. Des effets compensatoires existent également à l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, bien que, dans ces cas, l'ampleur de l'effet des termes de l'échange soit légèrement plus importante que celle de l'effet du ratio de Salter.

Étonnamment, pendant les années 2003 à 2007, les gains commerciaux provinciaux sont pour la plupart positifs. Dans toutes les provinces, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, le gain commercial contribue à la croissance du revenu réel. Dans les périodes précédentes, le gain commercial n'est pas aussi important. Au cours de la période de 1983 à 1990, alors que les prix de l'énergie étaient en baisse, les gains commerciaux avaient tendance à contribuer à la croissance du revenu réel dans les provinces importatrices d'énergie, comme le Québec, l'Ontario, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick, et à nuire à cette croissance dans les provinces exportatrices d'énergie, soit l'Alberta et la Saskatchewan (Terre-Neuve-et-Labrador n'a pas développé son industrie d'extraction pétrolière et gazière avant les années 1990). Une tendance analogue a émergé dans les années 1990, lorsque les gains commerciaux ont nuï à la croissance du revenu réel dans les provinces importatrices d'énergie et contribué à la croissance du revenu réel dans les provinces exportatrices d'énergie.

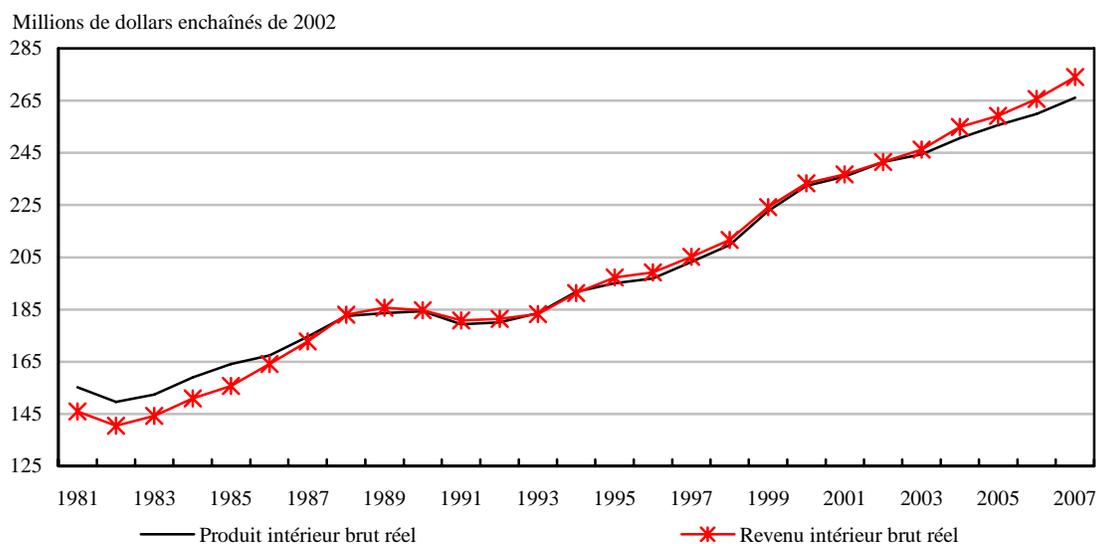
L'Alberta, le Québec et Terre-Neuve-et-Labrador illustrent bien la dichotomie qui existe entre les années 1980 et 1990 et la période postérieure à 2002 (figures 6 à 8). Le RIB réel de l'Alberta grimpe et chute beaucoup plus rapidement que son PIB réel, alors que les fluctuations des prix de l'énergie ont une incidence sur le pouvoir d'achat de son revenu. L'effet est constant d'une décennie à l'autre — les fluctuations des prix de l'énergie alimentent toujours les gains commerciaux.

Figure 6
Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel de l'Alberta



Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 384-0002.

Figure 7
Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel du Québec



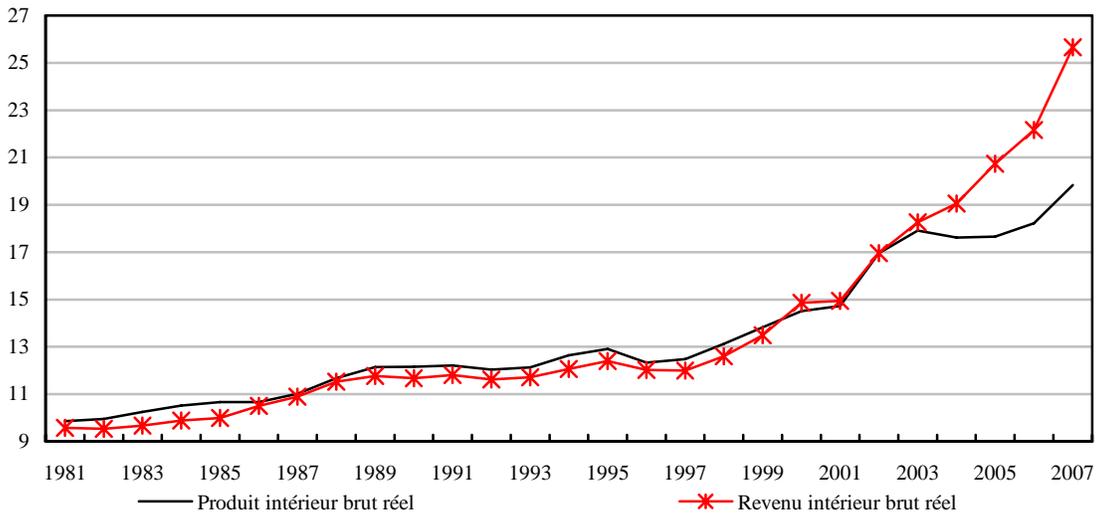
Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 384-0002.

Au Québec, le gain commercial était positif au début des années 1980 et après 2002. Au début des années 1980, l'effet positif était attribuable à la chute des prix de l'énergie, alors que dans les dernières années, l'effet positif s'est manifesté en dépit de la hausse des prix de l'énergie. Les fluctuations dans les prix des autres produits de base, qui n'étaient pas bien corrélés dans les années 1980, ainsi que la baisse des prix des autres importations ont annulé l'incidence négative de la hausse des prix de l'énergie sur le pouvoir d'achat du Québec après 2002.

À Terre-Neuve-et-Labrador, les variations des prix relatifs ont eu peu d'effet pendant les années 1980. Au cours des années 1990, la province a commencé à étendre ses ressources grâce à la commercialisation de ses réserves pétrolières et gazières marines. Lorsque les prix de l'énergie ont commencé à grimper après 2002, le RIB réel de Terre-Neuve-et-Labrador a soudainement accéléré.

Figure 8
Produit intérieur brut réel et revenu intérieur brut réel de Terre-Neuve-et-Labrador

Millions de dollars enchaînés de 2002



Source : Calculs de l'auteur fondés sur Statistique Canada, CANSIM, tableau 384-0002.

Les deux grands écarts entre les années ultérieures à 2002 et la période des années 1980 et 1990 — soit les périodes où se sont produites les hausses généralisées des prix des produits de base et l'intégration des manufacturiers asiatiques dans l'économie mondiale, ont bénéficié à la plupart des provinces dans une plus ou moins grande mesure. Parce que la source et la composition des variations des prix relatifs sont très différentes par rapport aux périodes précédentes, la réaction des provinces a été plus constante partout au pays et, dans beaucoup de cas, plus forte. La nature compensatoire des chocs passés des prix de l'énergie a été annulée dans la période ultérieure aux années 2002.

4 Conclusion

Les variations des prix relatifs, qu'elles soient attribuables aux termes de l'échange ou aux changements du ratio de Salter, ont une incidence importante sur le pouvoir d'achat des économies intérieures. En incorporant explicitement le gain commercial dans la mesure du revenu réel, il est possible de décrire et d'analyser avec plus de précision le rendement économique régional. Dans un monde où les prix relatifs subissent des variations importantes et rapides, le produit intérieur brut réel est une mesure du revenu réel qui est loin d'être idéale, particulièrement lorsqu'on la compare à une mesure comme le revenu intérieur brut réel. La prise en compte du gain commercial permet une analyse qui va au-delà de la production. Dans le cas du Canada, elle tient compte explicitement de l'incidence des richesses de l'économie.

La présente analyse montre que l'incidence des variations des prix relatifs peut varier avec le temps, à mesure que les économies évoluent, et que la connaissance de la composition des fluctuations de prix est essentielle pour expliquer les variations dans la croissance du revenu réel d'une économie. L'économie canadienne est au cœur d'un changement structurel, dont la plus grande partie est alimentée par les variations des prix relatifs. En examinant la structure des économies provinciales et leur réaction individuelle aux chocs des prix relatifs, il est facile de comprendre pourquoi l'ensemble du Canada s'est si bien débrouillé dans un contexte de hausse des prix des produits de base et de l'appréciation de la devise par rapport à celle de son principal partenaire commercial, les États-Unis.

Bibliographie

Amano, Robert A., et Simon van Norden. 1993. "A forecasting equation for the Canada-U.S. dollar exchange rate." Dans *The Exchange Rate and the Economy*. 207–265. Ottawa : Banque du Canada

Bailliu, Jeannine, et Michael R. King. 2005. « Quels sont les déterminants des taux de change? » *Revue de la Banque du Canada*. Automne : 29–42. Ottawa : Banque du Canada.

Bode, Eckhardt, et Sergio J. Rey. 2006. « The spatial dimension of economic growth and convergence ». *Papers in Regional Science*. 85, 2 : 171–176.

Corden, W. Max. 1960. « The geometric representation of policies to attain internal and external balance ». *The Review of Economic Studies*. 28, 1 : 1–22.

Corden, W. Max. 1984. « Booming sector and Dutch disease economics: Survey and consolidation ». *Oxford Economics Papers*. New Series. 36, 3 : 359–380.

Corden, W. Max. 1992. « The dependent economy model of the balance of payments ». Dans *The Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London : Macmillan.

Corden, W. Max, et J. Peter Neary. 1982. « Booming sector and de-industrialization in a small open economy ». *The Economic Journal*. 92, 368 : 825–848.

Diewert, W. Erwin, et Catherine C. Morrison. 1986. *Adjusting Output and Productivity Indexes for Changes in the Terms of Trade*. Document de travail du NBER n° 1564. Cambridge, Mass. : National Bureau of Economic Research.

Francis, Michael. 2007. « The effect of China on global prices ». *Bank of Canada Review*. Autumn 2007 : 13–25.

Kohli, Ulrich. 2004. « Real GDP, real domestic income, and terms of trade changes ». *Journal of International Economics*. 62, 1 : 83–106.

Kohli, Ulrich. 2006. « PIB réel, RIB réel et gains commerciaux : Canada, 1982–2005 ». *Observateur international de la productivité*. 13, Automne : 51–62.

Macdonald, Ryan. 2007. *PIB réel et pouvoir d'achat de la production provinciale*. Série de documents de recherche sur l'analyse économique (AE). N° 11F0027MIF2007046 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

Mankiw, N. Gregory, David Romer et David N. Weil. 1992. « A contribution to the empirics of economic growth ». *Quarterly Journal of Economics*. 107, 2 : 407–437.

Sala-i-Martin, Xavier. 1990. *On Growth and States*. Thèse de doctorat. Cambridge, Mass. : Harvard University.

Salter, W. E. G. 1959. « Internal and external balance: The role of price and expenditure effects ». *Economic Record*. 35 : 226–238.

Silver, Mick. 2007. *Do Unit Value Export, Import, and Terms of Trade Indices Represent or Misrepresent Price Indices?* Document de travail du FMI n° 07/121. Washington, D.C. : Fonds monétaire international.

Système de comptabilité nationale 1993 (SCN93). 1993. Nations Unies, Commission des Communautés européennes, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale.