

T. Barclay

Res.
~~CA 16.5~~
A3C3
~~_____~~

Effet de la hausse du prix de l'énergie sur la croissance à long terme

novembre 1978

Un d'une série de documents
portant sur les questions économiques
à moyen et à long terme

Res.
HC115
C253
1978



Ministère des Finances
Canada

Department of Finance
Canada

AVANT-PROPOS

Le document, L'économie canadienne - Projections et objectifs à moyen terme, projetait un sentier d'expansion de la DNB corrigé des variations cycliques pour le Canada reflétant, entre autre, une évaluation de la croissance future de la productivité du travail. On y reconnaissait l'importance d'un certain nombre de facteurs pour la détermination de la productivité: la croissance du stock de capital fixe, la composition et la qualité de la main d'oeuvre, les effets de la hausse sensible des prix de l'énergie, et ainsi de suite.

La présente étude reprend la question de la croissance de la productivité soulevée dans L'économie canadienne. Le document étudie l'effet des prix élevés de l'énergie sur la croissance de la productivité et la croissance potentielle à long terme du Canada. On présente d'abord un schème d'analyse des effets d'une hausse des prix énergétiques sur différentes économies hypothétiques. Les résultats de cette analyse sont par la suite utilisés dans le contexte de la situation canadienne.

La présente étude analyse uniquement les effets à long terme. On ne se penche pas sur les problèmes importants de stabilisation à court terme au développement desquels a contribué l'augmentation spectaculaire des prix de l'énergie. On ne se penche pas non plus sur le processus de l'ajustement vers l'équilibre de long terme.

L'analyse du document a fait l'objet de discussions avec les membres de plusieurs organismes de recherche privés - l'Institut de recherche C.D. Howe, Informetrica, l'Institute for Policy Analysis de l'Université de Toronto et plusieurs membres du Département d'économique de l'Université de la Colombie-Britannique. Leurs commentaires, critiques et recommandations ont été très utiles. Evidemment, l'opinion exprimée dans ce document demeure celle du ministère des Finances.

TABLE DES MATIERES

1.	Introduction	1
2.	Etude théorique	7
2.1	L'importateur pur d'énergie	9
2.1.1	Cas des coefficients fixes	9
2.1.2	Cas des coefficients variables	10
2.1.3	Effets sur l'épargne	13
2.2	L'exportateur pur d'énergie	14
2.3	L'économie bisectorielle	14
2.4	Effets des mouvements internationaux de capitaux	19
2.4.1	Coût international du capital	20
2.4.2	L'importateur pur d'énergie	21
2.4.3	L'exportateur pur d'énergie	21
2.4.4	L'économie bisectorielle	21
2.5	Effets d'une hausse du coût réel de production de l'énergie ..	22
2.6	Implications pour le sentier de croissance à long terme du Canada	24
2.7	Etude théorique: résumé et conclusions	26
3	Estimation empirique des effets d'une hausse du prix de l'énergie sur les termes de l'échange du Canada et la répartition régionale du revenu	29
3.1	Termes de l'échange	29
3.2	Répartition régionale du revenu	33
4	Projections de l'offre et de la demande	37
4.1	Perspectives dans le domaine pétrolier	37
5	Conclusions	43

LISTE DES TABLEAUX

1.	Effets d'une hausse du prix de l'énergie sur la DNB nominale et réelle	8
2.	Indices des termes de l'échange dans certains pays, 1967-1977 (1975 = 100)	29
3.	Gains dus à l'amélioration des termes de l'échange pour le pétrole, le gaz et le charbon, 1969-1977	32
4.	Solde de la balance canadienne des échanges de pétrole, de gaz et de charbon, 1969-1977	33
5.	Valeur de la production canadienne de combustibles minéraux, 1969-1977	35
6.	Transferts régionaux de revenus, 1969-1977	36
7.	Recettes brutes tirées du pétrole et du gaz par les gouvernements provinciaux, 1969-1977	36
8.	Offre et demande de pétrole, de gaz et de charbon, Canada, 1977	38
9.	Projections de l'offre et de la demande canadienne, pétrole brut et équivalent, 1985 et 1990	39
10.	Projections de l'offre et de la demande canadienne, pétrole brut et équivalent, 1985, 1990 et 2000	40
11.	Projections de l'offre et de la demande canadienne, gaz naturel, 1985, 1990 et 2000	41
12.	Projections de l'offre et de la demande canadienne, charbon, 1985, 1990 et 2000	42

LISTE DES GRAPHIQUES

1.	Indice du prix intérieur réel du pétrole, du gaz et du charbon, Canada, 1961-1977	3
2.	Solde des échanges de pétrole, de gaz et de charbon du Canada, 1969-1977	31
3.	Valeur de la production canadienne de combustibles minéraux, 1969-1977	34

1 INTRODUCTION

La hausse du prix du pétrole en 1973 constitue l'un des événements économiques les plus importants du siècle. On discute et étudie encore l'effet de cette hausse sur l'économie mondiale. Il n'y a guère de doute que cette hausse a eu d'importants effets perturbateurs à court terme sur l'économie mondiale, en accélérant l'inflation tout en exerçant un important effet de freinage déflationniste. On craint également que ce changement des prix relatifs n'ait modifié fondamentalement le potentiel de croissance de beaucoup de pays.

Le document intitulé L'économie canadienne¹ n'a discuté que brièvement des effets du changement du prix du pétrole sur l'économie canadienne. Pour établir le scénario de croissance à long terme, on a jugé provisoirement que les études effectuées à ce jour n'étaient pas concluantes et que, donc, elles ne justifiaient pas une révision fondamentale des tendances projetées de croissance de la productivité. L'estimation du stock de capital fixe requis en 1981 tenait compte d'un taux de rebut plus élevé dans les secteurs minier et manufacturier, reflétant le besoin de remplacer les installations à forte consommation d'énergie.

La présente étude vise à analyser plus en détail l'effet des changements intervenus dans le secteur énergétique sur l'économie canadienne. Bien que, dans certain cas, d'autres travaux soient nécessaires ou qu'il faille attendre que des tendances se dégagent avant de donner des réponses définitives, certaines conclusions générales peuvent dès maintenant être arrêtées. Ces conclusions sont importantes si l'on veut comprendre les problèmes actuels de l'économie et évaluer ses possibilités futures.

Nous n'étudierons pas ici l'incidence à court terme de la hausse du prix de l'énergie sur l'économie canadienne. L'économie canadienne a décrit les ajustements qui ont dû être effectués au cours des dernières années de même que ceux qui seront nécessaires à moyen terme si l'on veut accroître la production et l'emploi.

Ce document n'étudie pas le rôle de la hausse des prix de l'énergie dans l'accélération de l'inflation et l'aggravation du chômage qui ont été constatées au cours des cinq dernières années. Ce document-ci est axé sur l'incidence du renchérissement de l'énergie sur les possibilités de revenu et de DNB de l'économie, dans un cadre de plein-emploi.

¹ L'économie canadienne - Projections et objectifs à moyen terme, ministère des Finances, février 1978.

Depuis 1973, un certain nombre de changements se sont produits simultanément dans le secteur énergétique. Le premier a été, bien entendu, la hausse vertigineuse des prix internationaux du pétrole. Cette hausse a provoqué l'augmentation du prix international de toutes les autres formes négociées d'énergie - gaz et charbon inclus. Le prix du pétrole importé est passé de \$2.42 par baril en 1972 à \$13.40¹ en 1977, soit une hausse de 453.7 p. cent. Le prix du charbon, mesuré par celui de la houille importée des Etats-Unis, passait de \$9.30 par tonne courte à \$36.70 entre 1972 et 1977, soit une augmentation de 294.6 p. cent.

Le gouvernement canadien a réagi à la hausse des prix internationaux en instaurant une politique d'accroissement progressif du prix intérieur du pétrole et du gaz, tout en majorant immédiatement le prix à l'exportation du pétrole et en laissant monter graduellement celui du gaz. Le prix intérieur du pétrole à la tête du puits est passé de \$2.79 par baril en 1972 à \$3.43 en 1973, \$5.73 en 1974, \$7.21 en 1975, \$8.43 en 1976 et \$10.13 en 1977. Le prix moyen de vente du gaz au consommateur est passé de \$0.65 les mille pieds cubes en 1973 à \$0.75 en 1974, \$0.99 en 1975, \$1.38 en 1976 et \$1.61 en 1977. Le prix intérieur du pétrole, du gaz et du charbon, par rapport au rythme global d'inflation intérieure, a plus que doublé entre 1972 et 1977 (voir le graphique 1). Les importations de pétrole ont été subventionnées pour maintenir les prix intérieurs en dessous des prix mondiaux. Une partie de ces subventions a été financée par un prélèvement à l'exportation du pétrole et le reste par les recettes générales de l'Etat. Aucune taxe n'a été imposée sur les exportations de gaz.

En même temps que le prix du pétrole augmentait, on procédait à la réévaluation du potentiel énergétique du Canada. La conclusion de cette révision fut que les réserves d'énergie à bon marché étaient beaucoup moins abondantes qu'on ne le pensait et que les nouvelles sources d'approvisionnement seraient beaucoup plus onéreuses. Il importe de ne pas confondre cette réévaluation de potentiel avec l'augmentation des prix mondiaux. Les deux phénomènes n'étaient pas liés. Une réévaluation du potentiel énergétique du Canada aurait eu lieu même en l'absence d'un changement du prix relatif de l'énergie.

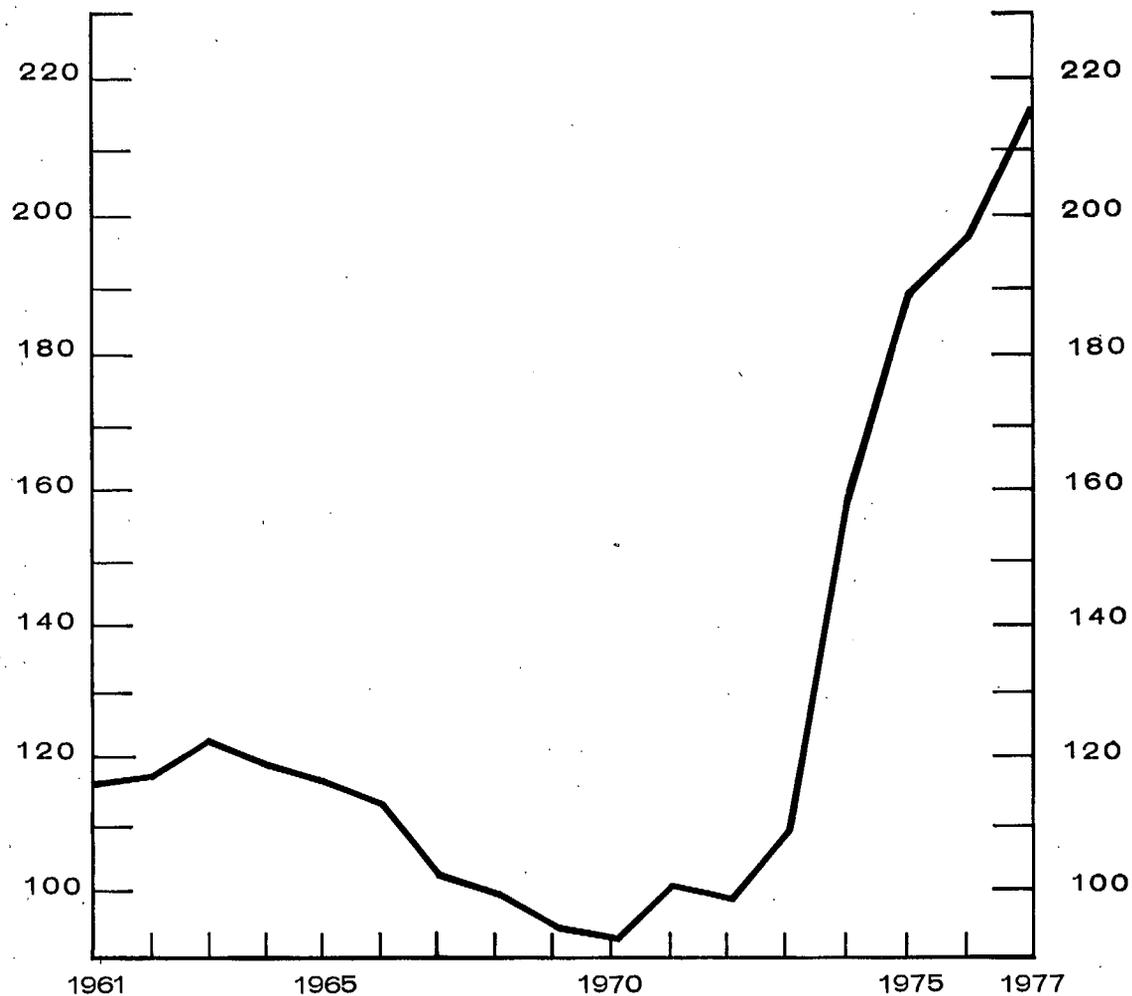
Face à cette nouvelle évaluation des réserves énergétiques et réalisant de plus en plus, après le boycott pétrolier, les risques de perturbation que présenterait une trop forte dépendance sur les importations, le gouvernement canadien décida de limiter les exportations de pétrole et d'empêcher les exportations de gaz d'augmenter davantage. Les exportations de pétrole brut ont été ramenées progressivement de 1,139 millions de barils par jour en 1973 à 272 millions de barils par jour en 1977, tandis que les exportations de gaz étaient maintenues à environ 1,000 milliards de pieds cubes par an.

Les chapitres qui suivent constituent une analyse de l'effet de ces changements. L'analyse est axée sur l'incidence à long terme de la hausse des prix de l'énergie sur les possibilités de revenu et de DNB de l'économie.

¹ Tous les prix des importations sont f.à.d. au lieu d'origine.

Graphique 1

Indice du prix intérieur réel* du pétrole, du gaz et du charbon,
Canada, 1961-1977 (1971 = 100)



*Ratio des prix nominaux à l'indice implicite de déflation de la DNB.

Source: Calculs effectués à partir de Statistique Canada, Revue générale sur l'industrie minière, cat. 26-201, Production minière du Canada, cat. 26-202 et Compte nationaux des revenus et des dépenses, cat. 13-201.

L'analyse étant relativement technique, il pourrait être utile de résumer dès maintenant les conclusions qui se dégagent de la discussion théorique qui suit.

Une hausse du prix mondial de l'énergie entraîne une détérioration immédiate des termes de l'échange pour les pays importateurs nets d'énergie et une amélioration immédiate de ces termes pour les exportateurs nets. L'ampleur de ces détériorations et améliorations dépend directement de la taille du solde des échanges énergétiques. La rémunération des facteurs de production dans le secteur énergétique augmente par rapport à celle des facteurs des autres secteurs, ce qui met en branle une réallocation des ressources productives en faveur du secteur énergétique.

Mis à part cette réallocation des ressources, il devient économique pour les particuliers et les entreprises de réduire leur demande d'énergie. Les agents économiques sont incités à substituer le capital et la main-d'oeuvre à l'énergie. A quantité donnée de capital et de travail, la production du secteur non-énergétique diminue à mesure que la consommation d'énergie est réduite. Cette baisse de production s'ajoute à celle due à la réallocation des ressources en faveur du secteur énergétique.

Le premier effet du renchérissement de l'énergie est donc de diminuer le revenu et la DNB réels dans le secteur non-énergétique et de les augmenter dans le secteur énergétique, en expansion. L'effet global sur le revenu et la DNB réels dépend du solde des échanges énergétiques du pays. Pour un importateur net d'énergie, le revenu comme la DNB réelle auront tendance à diminuer dans l'ensemble. Pour l'exportateur net d'énergie, le revenu augmentera et, dans un premier temps, la DNB réelle diminuera. Ce recul de la DNB pourrait cependant être inversé éventuellement si la hausse de revenu permise par l'amélioration des termes de l'échange se traduisait par un accroissement de l'épargne et de la formation de capital fixe: une augmentation du rapport capital/ travail dans le processus de production pourrait en principe compenser l'effet d'une substitution au détriment de l'énergie dans le secteur non-énergétique.

L'augmentation induite de l'épargne et de la formation du capital fixe pourrait résulter uniquement des forces du marché, dans le cas d'un exportateur net d'énergie. Par contre, cela n'est guère susceptible de se produire dans le cas de l'importateur net d'énergie, à moins d'effets de re-distribution en faveur du capital suffisants pour générer une augmentation de l'épargne globale en dépit de l'effet négatif du renchérissement de l'énergie sur le revenu. Il serait possible à un gouvernement d'induire une hausse de l'épargne et de la formation de capital, mais cela ne serait pas nécessairement désirable. Cela requiert que des jugements difficiles soient portés en ce qui concerne la désirabilité des transferts inter-générationnels.

L'analyse des effets d'une hausse des prix de l'énergie sur l'économie d'un producteur d'énergie requiert que les hausses de prix dues à l'exploitation d'une position favorable sur les marchés soit distinguées des augmentations de prix imputables à l'élévation des coûts de production de l'énergie. En règle générale, plus les hausses de prix reflètent l'élévation des coûts de production de l'énergie plutôt que l'exploitation d'une position favorable sur les marchés, plus le revenu, la productivité et la DNB risquent d'être affectés de façon négative.

Dans le cas du Canada, la hausse du prix international de l'énergie au cours de la période 1973 à 1977 a eu des effets divers. L'existence d'un excédent des échanges énergétiques s'est traduite par des gains de revenu à la suite de l'amélioration des termes de l'échange. La redistribution de revenu qui a fait suite à la hausse des prix intérieurs de l'énergie a probablement été favorable à un accroissement de l'épargne et de la formation de capital fixe. Par contre, le renchérissement de l'énergie a eu un effet négatif sur la production, le revenu et la productivité du secteur non-énergétique et des régions non-productrices d'énergie. Bien qu'on donne ci-après des estimations empiriques approximatives de l'ampleur des gains de revenu dus à l'amélioration des termes de l'échange et de la redistribution interne du revenu, des études plus approfondies sont requises dans ce domaine.

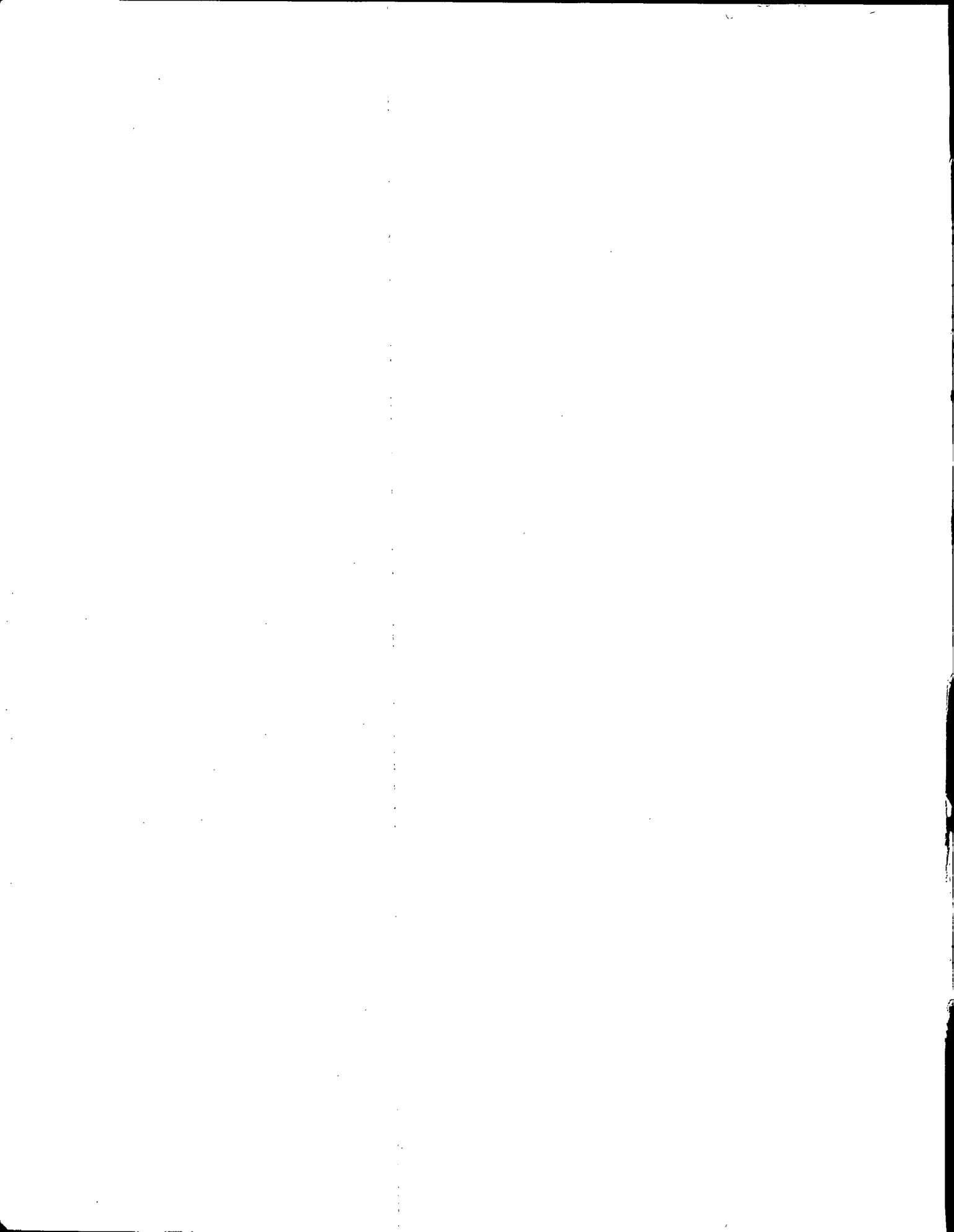
Par conséquent, pour l'ensemble du Canada, la hausse du prix de l'énergie depuis 1973 a eu pour effet d'accroître le revenu mais probablement de diminuer la DNB réelle. En ce qui concerne cette dernière conclusion, on ne peut toutefois pas être catégorique en raison de la possibilité, notamment à long terme, d'une rétroaction de la hausse du revenu et de l'épargne sur la formation de capital fixe.

Cette dernière possibilité est peu vraisemblable à l'avenir. Si le Canada devient un importateur net d'énergie ou développe sa production énergétique à des coûts marginaux fortement croissants, les effets sur le revenu comme sur la DNB seront probablement négatifs.

Si la direction des effets sur le revenu et la DNB paraissent clairs, il n'en est pas de même pour leur ampleur et leur échelonnement dans le temps. La pente de la courbe d'offre de l'énergie au Canada fait l'objet de beaucoup d'incertitude. On peut aussi s'attendre à des progrès techniques importants, dans le domaine énergétique, qui réduiront le coût réel de la production future.

L'étude des effets de la hausse des prix de l'énergie effectuée dans ce document porte uniquement sur les incidences à long terme. Comme les résultats sont très différents selon que le pays est un importateur ou un exportateur net d'énergie, l'étude est conçue sous forme d'une série d'études de cas qui combinent diverses hypothèses d'autosuffisance énergétique et d'hypothèses sur l'origine de la hausse des prix. Ces différents cas et leurs implications pour le scénario de croissance à long terme du Canada sont étudiés au chapitre 2. Le chapitre 3 donne des estimations empiriques des gains de revenu dus à l'amélioration des termes de l'échange après 1973 et de leur incidence régionale. Le chapitre 4 présente des projections de l'offre et de la demande de combustibles fossiles au Canada, tandis que le chapitre 5 résume l'effet des hausses récentes des prix de l'énergie sur l'économie canadienne et les perspectives d'avenir.

Cela suppose que les effets de redistribution du revenu en faveur du capital n'accroissent pas le taux d'épargne suffisamment pour entraîner la création d'une épargne globale supérieure à partir d'un revenu national moins élevé. Si cet effet devait se produire, il en résulterait un accroissement de la formation de capital, du revenu et de la DNB en dépit de la tendance à un accroissement des importations d'énergie et à la hausse du coût de la production intérieure d'énergie.



2. ETUDE THEORIQUE

L'étude consiste à examiner tour à tour l'effet de la hausse du prix de l'énergie sur: un pays n'ayant aucune production énergétique, l'importateur pur d'énergie; un pays ne produisant que de l'énergie, l'exportateur pur d'énergie; et un pays ayant à la fois un secteur énergétique et un secteur non-énergétique, l'économie bisectorielle.

Sauf indication contraire, on suppose le plein-emploi ainsi qu'une balance des paiements internationaux au compte courant en équilibre. Cette dernière hypothèse est modifiée dans une section ultérieure qui suppose aussi l'existence de mouvements internationaux de capitaux. L'énergie est considérée comme un bien intermédiaire dans le processus de production et la hausse de prix résulte de l'exploitation d'une position favorable sur les marchés plutôt que de l'augmentation des coûts réels de production. Cette dernière hypothèse est modifiée dans une section ultérieure. L'hypothèse de plein-emploi révèle bien l'orientation à moyen terme de l'analyse. Les problèmes de stabilisation à court terme sont laissés de côté.

L'analyse mentionne souvent le solde des échanges énergétiques. Dans le chapitre consacré aux résultats empiriques, seul le solde des échanges d'énergie primaire du Canada est étudié. Dans le chapitre théorique, cette expression a toutefois un sens plus large puisqu'elle désigne, outre les échanges nets d'énergie primaire, le contenu énergétique des produits importés et exportés.

Avant d'analyser en détail l'effet de la hausse des prix de l'énergie, il faut se pencher sur une question fondamentale de définition du revenu et de la DNB réels.

La question a trait à la définition de la DNB réelle et à l'effet sur la DNB de la hausse des prix de l'énergie. Peut-être un exemple serait-il plus simple. Supposons que l'importateur pur d'énergie produise initialement un volume donné de biens finis et de services d'une valeur marchande déterminée par le marché international. Il n'importe que de l'énergie et exporte des biens finis et services pour payer ses importations. La ventilation de sa DNB avant la hausse des prix de l'énergie pourrait ressembler à celle de la colonne A, au tableau 1 ci-dessous. Sa DNB nominale est de 100, de même que sa DNB réelle, mesurée aux prix de l'année 1. Le revenu nominal et réel de l'économie sont aussi égaux à 100, le revenu étant défini comme la somme de la consommation, de l'investissement et des dépenses publiques. Ces trois éléments correspondent à l'ensemble des biens disponibles pour être absorbés dans l'économie, la partie importée de cet ensemble ayant été financée par un montant équivalent d'exportations.

Tableau 1

Effets d'une hausse du prix de l'énergie sur la DNB nominale et réelle

	Année 1 DNB nominale (A)	Année 2 revenu réel (B)	Année 2 DNB réelle ⁽¹⁾ (C)
C	70	50	50
G	15	15	15
I	15	15	15
X	20	40	40
-M	20	40	20
	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>100</u>

(1) définie selon la méthodologie de la comptabilité nationale.

Supposons maintenant que le prix de l'énergie double, mais qu'aucune substitution de facteur ne soit possible dans l'économie. Le capital et le travail continuent d'être pleinement employés et d'engendrer la même production physique qu'avant; le même volume d'énergie est importé, sa valeur étant deux fois plus grande que dans la situation de départ. Si l'on veut que les échanges soient équilibrés (comme ils sont censés l'être), la valeur et le volume des exportations doivent également doubler pour financer les importations d'énergie. La hausse du volume des exportations doit provenir de la consommation intérieure, de l'investissement ou des dépenses publiques. Dans la colonne B, l'effet est supporté entièrement par la consommation, qui baisse de 20. Il est clair que l'économie, après la hausse de prix, s'est dégradée sur le plan du revenu réel.

Bien que le revenu réel ait diminué dans l'économie - et que les citoyens soient perdants sur le plan de la consommation potentielle par tête, la DNB réelle ne diminue pas.

La méthodologie normale de la comptabilité nationale définit la DNB réelle comme la valeur de la production diminuée de celle des facteurs, tous mesurés aux prix de l'année de base. Dans l'exemple ci-dessus, la DNB réelle reste inchangée puisqu'à la fois le volume des biens et services produits et le volume des importations d'énergie sont inchangés. Le seul changement intervenu est que le prix des importations d'énergie a doublé. Pour ramener les chiffres de DNB des deux années en termes réels, il faut corriger la valeur des importations d'énergie de la deuxième année de la hausse du prix de l'énergie. Donc, dans la colonne C, les composantes de la DNB sont évaluées aux prix initiaux. La DNB ne change pas par rapport à l'année 1, mais sa composition est modifiée en faveur des exportations et au détriment de la consommation.

Par conséquent, quand les termes de l'échange sont sensiblement modifiés, la DNB réelle ne donne pas une bonne indication du revenu réel. Dans l'exemple ci-dessus, la DNB réelle par habitant reste constante, tandis que le revenu réel par tête baisse de 20 p. cent. La distinction entre les concepts de revenu et de DNB est importante, quoique souvent laissée dans l'ombre. Ces deux indicateurs servent des fins d'évaluation et d'analyse assez différentes. Le revenu est un bon indicateur de la performance de l'économie en termes de la quantité de biens et de services disponibles pour la consommation, l'investissement et les dépenses publiques. Le revenu n'est toutefois pas utile comme indicateur de la productivité du travail, puisque le revenu peut augmenter en réponse à une évolution favorable des termes de l'échange. Ainsi, le revenu réel pourrait augmenter alors que la DNB réelle, l'emploi et la productivité du travail diminueraient. La DNB réelle, par contre, donne, dans la plupart des cas, une meilleure idée de la performance de l'économie en termes de production et est, par conséquent, un meilleur guide de gestion de la demande.

Dans la discussion qui suit, l'expression "DNB réelle" est prise au sens de la comptabilité nationale. Elle mesure la production. L'expression "revenu intérieur" ou "revenu" sert à décrire l'autre aspect de la situation. Le "revenu" réfère au bien-être économique du pays puisqu'il reflète sa capacité d'obtenir des biens et services à usage propre sous forme de consommation, d'investissement ou de dépense publique. Une troisième notion, celle de "consommation potentielle" apparaît par la suite. Il s'agit de la fraction du revenu intérieur qui n'est pas investie et qui est donc disponible pour la consommation des particuliers et des administrations publiques.

2.1 L'importateur pur d'énergie

On s'attendrait normalement à ce qu'une hausse du prix de l'énergie ait une influence négative, à court et à long terme, sur une économie dépendant entièrement des importations pour son approvisionnement énergétique. C'est en effet le cas, et nous étudierons ici ces effets. Bien que le Canada ne soit pas dans la catégorie des "importateurs purs d'énergie", il apparaîtra que l'analyse valable pour cette catégorie est analogue à celle du secteur non-énergétique dans une économie bisectorielle comme celle du Canada. Aussi est-il utile de développer en détail l'exemple d'un importateur pur d'énergie.

Nous étudierons les effets d'une hausse du prix de l'énergie sur le revenu et la DNB de l'importateur pur sur la base de différentes hypothèses en ce qui concerne la substituabilité du capital, du travail et de l'énergie dans le processus de production. On supposera dans le premier cas que la substitution du capital et du travail à l'énergie devenue plus chère est impossible. C'est le cas des coefficients fixes de production. Dans le second cas, on supposera que cette substitution est possible.

2.1.1 Cas des coefficients fixes

Pour l'importateur pur d'énergie qui ne peut rien substituer à cette dernière dans le processus de production, les effets d'une hausse de prix sur la DNB et le revenu réels sont précisément ceux de l'exemple numérique précédent. L'économie garde la même production qu'avant la hausse de

prix, à l'aide de la même quantité de capital, de travail et d'énergie. La DNB réelle, définie comme la valeur de la production diminuée de la valeur des facteurs, toutes les valeurs étant mesurées aux prix initiaux, reste inchangée.

Cependant, la composition de la DNB réelle change. Les exportations doivent augmenter pour payer les importations d'énergie, maintenant plus chères. La consommation, l'investissement ou les dépenses publiques doivent diminuer d'autant. Ce réaménagement de la production en faveur des exportations entraîne une baisse du revenu réel de l'économie - sa capacité d'absorption intérieure - et est directement attribuable à la détérioration des termes de l'échange.

En résumé, l'effet d'une hausse du prix de l'énergie sur l'importateur pur d'énergie - lorsqu'il n'y a aucune possibilité de substitution des facteurs dans le processus de production - est de laisser la DNB réelle inchangée mais de diminuer le revenu réel de l'économie.

2.1.2 Cas des coefficients variables

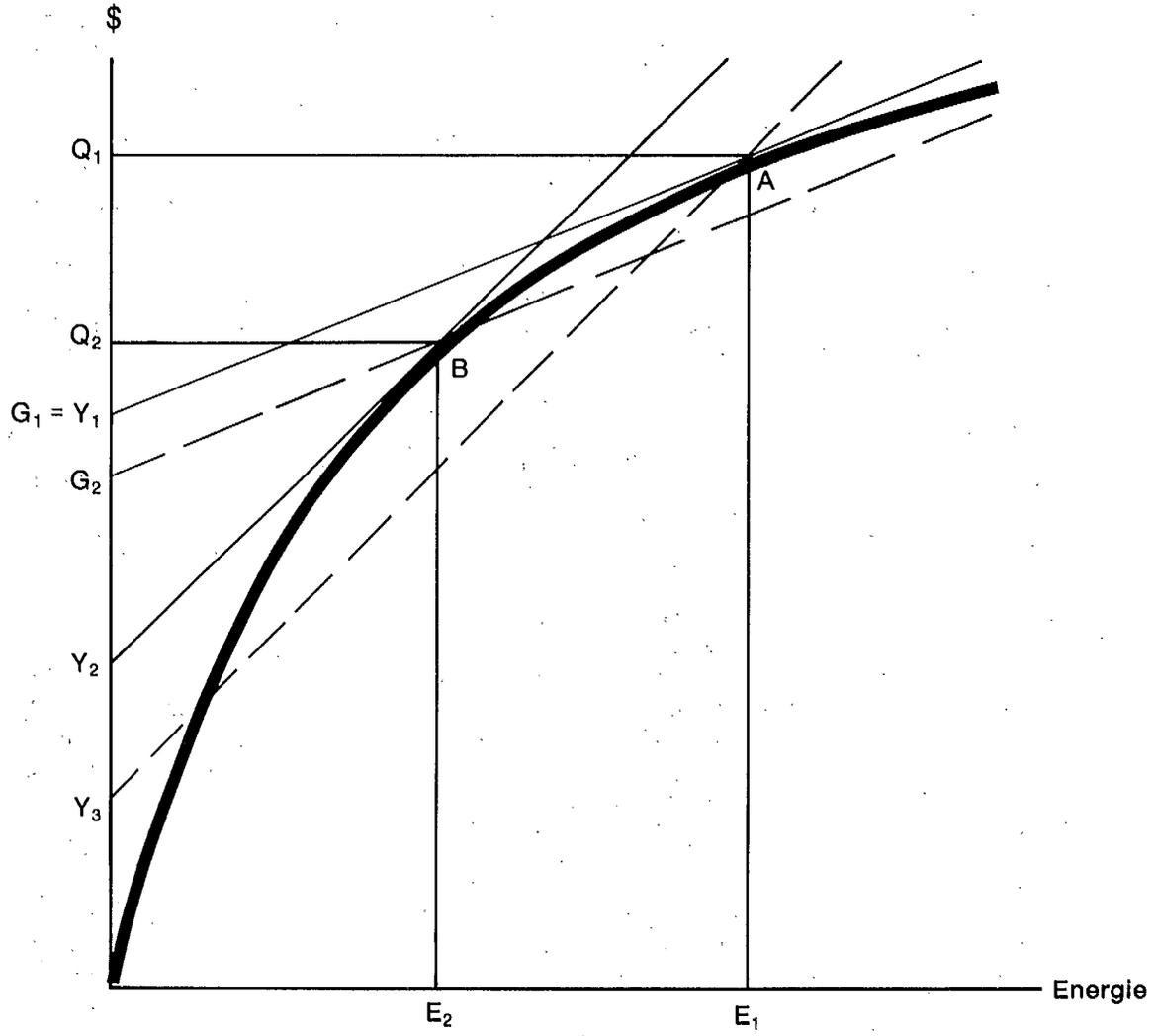
En principe, on s'attendrait à ce qu'une certaine substitution des facteurs soit possible. Avec une fonction conventionnelle de production de l'économie - qui reflète une productivité marginale décroissante de chacun des facteurs de production -, la capacité de substituer le travail et le capital à l'énergie, en réponse à une hausse de prix, entraîne une réduction de la DNB réelle par rapport à la situation de départ. Cela provient de l'incitation provoquée par la hausse du prix de l'énergie à substituer à cette dernière le capital et le travail. L'offre de ces deux derniers facteurs étant fixe à court terme, l'augmentation des rapports capital/énergie et travail/énergie ne peut se faire que par une réduction de la consommation d'énergie et de la production.

L'évolution négative des termes de l'échange réduit le revenu réel de l'économie, tout comme dans le cas des coefficients fixes de production. Cependant, en règle générale, plus il est facile de substituer le travail et le capital à l'énergie, plus la diminution du revenu intérieur et de la consommation potentielle sera faible.

Cela est illustré à la figure 1 à la page suivante. Le capital et le travail étant fixes, la DNB et le revenu intérieur réels augmentent avec une hausse des apports d'énergie, mais à un rythme décroissant. C'est l'hypothèse de la productivité marginale décroissante. Avec les termes de l'échange initiaux, l'économie est en équilibre en A, le revenu et la DNB étant égaux en Y_1 . Les exportations, représentées par $Q_1 - Y_1$, sont égales en valeur aux importations d'énergie E_1 . La hausse du prix de l'énergie entraîne une détérioration des termes de l'échange. Le nouvel équilibre est atteint en B. Le revenu réel tombe à Y_2 . La DNB réelle - le nouvel équilibre avec une production et des facteurs évalués aux prix initiaux - tombe à G_2 .

Dans le cas des coefficients fixes, le point d'équilibre serait resté en A, mais la baisse du revenu, à Y_3 , aurait été plus prononcée que dans le cas de la substitution des facteurs. Avec des coefficients fixes, la DNB réelle resterait à G_1 .

Figure 1



A la lumière de l'expérience, on peut manifestement conclure à la substituable du travail et de l'énergie. Celle du capital et de l'énergie est moins claire. Certains pensent que le capital et l'énergie sont des substituts, tandis que d'autres les considèrent comme compléments, de sorte qu'une réduction de la demande d'énergie pourrait entraîner une baisse de la demande de capital. Lorsqu'il y a lieu, les effets de la complémentarité du capital et de l'énergie sont pris en compte.

En résumé, lorsque la substitution des facteurs est possible, une hausse des prix de l'énergie sur un pays importateur en situation de plein-emploi a pour effet de diminuer la DNB et le revenu intérieur réels. Plus il est facile de substituer le capital et le travail à l'énergie devenue plus chère, plus cette perte de revenu est réduite. Sur le plan de la politique économique, les conséquences sont claires: toute politique qui entrave cette substitution des facteurs, comme une politique qui maintiendrait en permanence les prix relatifs initiaux dans l'économie du pays, accroîtrait les pertes de revenu subies par l'ensemble de l'économie.

En réalité, les pertes de revenu en question seront plus prononcées si l'économie souffre d'un certain sous-emploi par suite de la hausse du prix de l'énergie. Un important changement des prix relatifs peut soumettre l'économie à de fortes pressions inflationnistes. Il peut également générer d'importants transferts de ressources. Ces pressions inflationnistes et les transferts de ressources nécessaires peuvent entraîner un sous-emploi temporaire.

En principe, la réduction du revenu intérieur attribuable à la hausse du prix de l'énergie devrait être partagée par la main-d'oeuvre et par le capital, de sorte que et les salaires réels et le rendement du capital devraient diminuer. Si la main-d'oeuvre résiste aux pressions à la baisse des salaires réels, il en résultera un certain chômage et les pertes subies par l'économie augmenteront.

Dans certains cas, cette tension à la baisse des salaires réels ne se manifesterait pas. Si la main-d'oeuvre est facilement substituable à l'énergie alors que le capital est complémentaire, une hausse des prix de l'énergie aura pour effet d'accroître la demande de main-d'oeuvre et de réduire la demande de capital. Les salaires augmenteront par rapport au taux de rendement du capital et un accroissement suffisamment marqué de sa part du revenu intérieur, lui-même réduit, pourrait se traduire par un salaire réel plus élevé. Les travaux empiriques effectués sur la substituable des facteurs de production laissent à penser que la main-d'oeuvre est probablement un meilleur substitut à l'énergie que le capital et donc que, dans un pays importateur pur d'énergie, les pertes dues au prix de l'énergie seront plus lourdes pour le capital que pour la main-d'oeuvre. Dans certains cas, comme celui qui vient d'être mentionné, la rémunération du travail pourrait augmenter de sorte que la perte serait plus lourde pour le capital que pour l'ensemble de l'économie.

1 Cette analyse ne tient pas compte des conséquences d'une baisse des taux de rémunération pour une économie intégrée aux marchés mondiaux de capitaux. A moins que les taux de rémunération ne baissent aussi dans le monde, les investissements auront tendance à ralentir jusqu'à ce que le taux de rémunération revienne au niveau mondial. Dans ce cas, tout le poids de la perte sera supporté par les salaires. Les implications d'une baisse du taux de rendement intérieur pour une économie intégrée aux marchés internationaux de capitaux sont examinées à la section 2.4.2.

2.1.3 Effets sur l'épargne

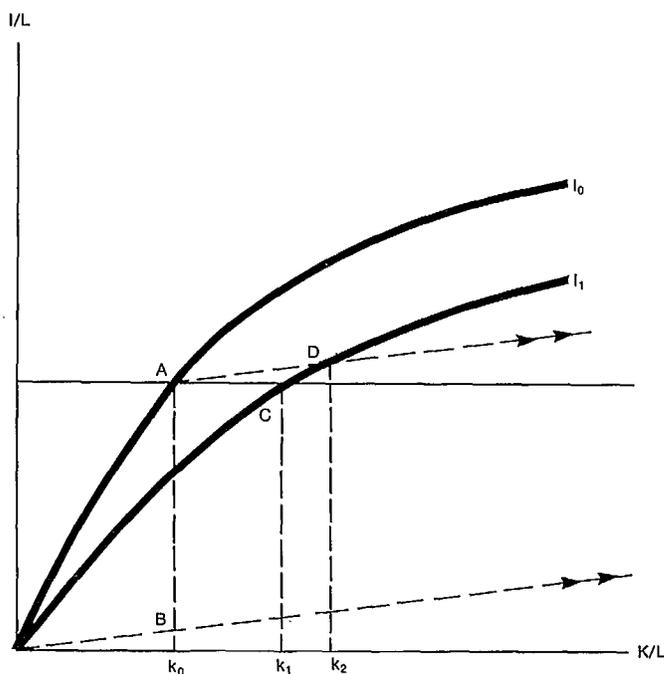
Pour l'importateur pur d'énergie, la hausse du prix de cette dernière entraîne une réduction du revenu réel et, sauf dans le cas de substitutabilité nulle des facteurs, une baisse de la DNB réelle. Bien que l'économie puisse continuer de croître au même rythme que précédemment, le niveau de départ de cette croissance sera moins élevé, les sentiers de croissance du revenu et de la DNB ayant été déplacés vers le bas.

En raison de la substitution des autres facteurs à l'énergie, la seule façon, pour l'importateur pur d'énergie, de rétablir la DNB réelle, le revenu et la consommation aux niveaux initiaux, étant donné un taux de croissance de la population active déterminé de façon exogène, est d'accroître suffisamment le rapport capital/travail dans l'économie¹.

¹ Il existe certains cas où les sentiers de croissance initiaux ne peuvent être rétablis, quelle que soit la hausse du rapport capital/travail. Cela risque d'autant plus de se produire que la hausse du prix de l'énergie est forte.

Dans la figure 2, le revenu intérieur par unité de travail est une fonction positive (I_0) du rapport capital/travail, dans un monde où la population active croît à un rythme constant déterminé de façon exogène. L'équilibre initial est au point A. Le revenu par travailleur est Ak_0 , la consommation par travailleur AB, et la différence est l'investissement⁰ par travailleur nécessaire pour maintenir le rapport capital/travail. L'effet d'une hausse du prix de l'énergie est d'abaisser la fonction de revenu en I_1 . Dans ce cas, le niveau initial de revenu intérieur ne peut être rétabli que si I_1 monte au-dessus de AC. Le niveau initial de consommation ne peut être rétabli que si I_1 monte au-dessus de AD.

Figure 2



Pour que cela se produise, il faudrait augmenter l'épargne produite par l'économie. Il est peu probable que cela résulte du seul jeu du marché. Une hausse du prix de l'énergie a pour effet de diminuer le revenu sur lequel on peut épargner; par conséquent, en l'absence d'effets de redistribution favorables à une hausse de l'épargne, on peut s'attendre à une baisse de l'épargne totale et du rapport capital/travail.

Dans la mesure où des effets de redistribution influent effectivement sur l'épargne, il risquent d'être défavorables à une hausse de l'épargne totale. Si la propension à épargner sur le revenu du capital est plus élevée que sur le revenu du travail, il faudrait que la part du capital dans un revenu total diminué augmente pour que l'épargne totale s'accroisse. Le travail étant plus aisément substituable à l'énergie que le capital, l'effet sera en fait inverse. Les effets de redistribution s'exerceront en faveur du revenu du travail, de sorte que le taux global d'épargne devrait diminuer parallèlement au revenu total disponible pour l'épargne.

Faute d'un accroissement important de l'épargne induit par intervention gouvernementale, le jeu du marché se traduira sans doute par une diminution de l'épargne et du rapport capital/travail dans l'économie. Cela renforcera l'orientation à la baisse du revenu et de la DNB, décrite précédemment.

Dans toute cette discussion théorique, on parle de l'effet d'une hausse du taux d'épargne induite par intervention gouvernementale sur le rapport capital/travail dans l'économie et sur les sentiers d'expansion de la DNB, du revenu et de la consommation réels. Il convient de souligner qu'une telle augmentation du taux d'épargne n'est pas forcément souhaitable. Elle obligerait à sacrifier la consommation présente en faveur de la consommation future (pas nécessairement celle des mêmes personnes) et donc, oblige à s'interroger sur le bien-fondé des transferts inter-générationnels impliqués. Qui plus est, si l'augmentation du taux d'épargne induite par intervention gouvernementale était jugée souhaitable, il s'agit d'un choix qui pourrait être fait indépendamment de l'évolution du prix de l'énergie, étudiée ici.

2.2 L'exportateur pur d'énergie

Dans une économie qui produit exclusivement de l'énergie, une hausse du prix de celle-ci a pour effet d'améliorer les termes de l'échange et donc le revenu réel.

Si la population active et le capital sont entièrement employés, l'économie n'a aucune possibilité, à court terme, d'accroître sa production d'énergie. Sa DNB réelle (c'est-à-dire son volume constant de production évalué aux anciens prix) reste inchangée. Avec le temps, cependant, le gonflement de l'épargne résultant de la progression du revenu réel peut servir à accroître la capacité de production de l'économie. Par conséquent, à long terme, le rapport capital/travail augmentera et le sentier d'expansion potentiel de la DNB se déplacera vers le haut.

2.3 L'économie bisectorielle

L'Allemagne et le Japon sont de bons exemples de ce que nous avons appelé les importateurs purs d'énergie, tandis que les pays de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) sont manifestement les producteurs

purs d'énergie. Les effets d'une hausse du prix de l'énergie sur les premiers pays sont théoriquement négatifs et, sur les derniers, positifs. Nombre de pays, dont le Canada, ont à la fois un secteur énergétique et un secteur non-énergétique, l'effet net d'une hausse du prix de l'énergie sur ces derniers n'étant pas immédiatement évident.

La meilleure façon d'aborder le problème consiste peut-être à étudier une série de cas ayant des hypothèses de moins en moins restrictives en ce qui concerne les déterminants des effets ultimes sur le revenu et la DNB. Parmi ces déterminants figure le solde de la balance énergétique de l'économie bisectorielle - qui peut être un importateur net ou un exportateur net d'énergie, ou avoir une balance équilibrée. Un autre déterminant est le degré de substitution possible des facteurs dans le secteur non-énergétique. La mobilité du capital et du travail entre les secteurs énergétique et non-énergétique est également importante, tout comme la rétroaction de la hausse du revenu sur l'épargne et la formation de capital.

Le cas le plus simple est celui où l'on a des coefficients de production fixes, aucun transfert de ressources entre les secteurs énergétique et non-énergétique, et une balance énergétique équilibrée. Dans cette situation, une hausse des prix de l'énergie laisse la production et la DNB réelle inchangées dans le secteur non-énergétique, mais réduit le revenu réel d'une quantité égale à la consommation d'énergie de ce dernier secteur multipliée par la hausse de prix. C'est le résultat obtenu pour l'importateur pur d'énergie et déjà décrit à la section 2.1.1.

Dans le secteur énergétique, la production et donc la DNB réelle restent constantes. Le revenu augmente du produit de la hausse de prix par la production d'énergie, ce qui est précisément égal à la perte de revenu du secteur non-énergétique.

Par conséquent, la DNB réelle reste constante dans chaque secteur et globalement. Le revenu accuse une baisse dans le secteur non-énergétique et une hausse dans le secteur énergétique. Ces fluctuations sectorielles se compensent exactement, laissant le revenu global au même niveau. En l'absence d'effets de redistribution, il n'y a aucune rétroaction sur l'épargne, la formation de capital fixe et la DNB potentielle.

Comme l'indiquait l'introduction, il est possible que la répartition du revenu entre le capital et le travail change au point d'entraîner une hausse de l'épargne totale, malgré la baisse du revenu national. Cela se produira si la part de revenu du facteur doté du taux marginal d'épargne plus élevé augmente suffisamment. Dans le cas général de substituabilité dans le processus de production et de mobilité des ressources entre les secteurs, la répartition du revenu pourrait se modifier en faveur du capital, par suite d'une demande accrue de ce dernier dans un secteur énergétique (fortement capitaliste) en expansion. Etant donné une propension à épargner plus forte pour le revenu du capital que pour celui du travail, les effets de redistribution pourraient modifier les conclusions décrites dans le texte. On ne peut cependant être certain que ces effets de redistribution se produiront. Dans le cas où la main-d'oeuvre serait un substitut à l'énergie supérieur au capital, ou si le capital et l'énergie étaient des facteurs complémentaires, la demande accrue de capital dans un secteur énergétique en expansion pourrait être compensée par une réduction de la demande dans le secteur non-énergétique. La part du capital dans le revenu global pourrait augmenter, diminuer ou rester constante. L'hypothèse faite implicitement dans tout ce document est que les effets de redistribution sont neutres, le taux global d'épargne n'étant ni augmenté ni réduit.

Si l'économie était initialement exportatrice nette d'énergie, le gain de revenu réel dans le secteur énergétique serait supérieur à la perte de l'autre secteur, puisque la production d'énergie excède la consommation intérieure d'énergie. Dans ce cas, le revenu réel augmenterait globalement. Avec le temps, cela augmenterait l'épargne et la formation de capital. Dans le cas d'une économie importatrice nette d'énergie, l'effet sur l'épargne serait l'inverse du précédent et le sentier de croissance de la DNB se déplacerait vers le bas avec le temps.

Quand les autres facteurs sont substituables à l'énergie dans le processus de production, les effets sont un peu différents pour une économie ayant initialement des échanges énergétiques équilibrés. Dans le secteur non-énergétique, la production et la DNB réelle diminuent en raison de la substitution. Le revenu baisse à cause de l'évolution des termes de l'échange. Cependant, comme nous l'avons montré, la baisse de revenu est moins marquée quand la substitution des facteurs est possible que lorsque les coefficients de production sont fixes.

Dans le secteur énergétique, il est supposé que la production se maintient au même niveau qu'auparavant - les transferts de ressources entre les deux secteurs n'étant pas permis pour le moment - et la DNB réelle reste donc constante.

Etant donné la réduction de la demande intérieure d'énergie, le niveau initial de production énergétique ne peut être maintenu que si la quantité d'énergie produite mais non demandée désormais par le secteur non-énergétique intérieur est exportée. Le revenu réel du secteur énergétique s'accroît de la quantité d'énergie produite multipliée par la hausse de prix.

Ainsi, pour l'économie dont la balance énergétique est équilibrée au départ et où la substitution des facteurs est possible, la hausse du prix de l'énergie la transformera théoriquement en un exportateur net d'énergie. La DNB réelle diminue dans le secteur non-énergétique, reste constante dans le secteur énergétique et, par conséquent, baisse dans l'ensemble. Le revenu réel accuse une baisse dans le secteur non-énergétique, inférieure cependant à la hausse du revenu dans le secteur énergétique. Dans l'ensemble, le revenu réel progresse.

En raison de la hausse du revenu, il est possible que l'épargne et la formation de capital fixe augmentent suffisamment pour compenser l'effet dépressif initial de la hausse du prix de l'énergie sur la DNB réelle. On ne peut donc être catégorique en ce qui concerne l'effet ultime de la hausse du prix de l'énergie sur l'économie. Cette conclusion vaut également pour l'économie qui est initialement exportatrice nette d'énergie. Pour l'importateur net d'énergie, l'effet sur le revenu est négatif pour l'ensemble de l'économie et, par conséquent, l'effet sur l'épargne accroît la baisse initiale du revenu et de la DNB.

¹ Cela découle du principe que, dans le cas des coefficients fixes, les variations du revenu réel dans les deux secteurs se compensent mutuellement et que, avec la substitution des facteurs, le secteur non-énergétique a la possibilité de réduire l'ampleur de sa perte de revenu, ce qui permet d'accroître le revenu réel global.

Dans toute l'analyse qui précède, il a été supposé qu'aucune ressource n'était transférée du secteur non-énergétique de l'économie au secteur énergétique. Etant donné le prix supérieur de l'énergie, on s'attendrait à un transfert de ce genre; aussi faut-il étudier les effets de ces transferts de ressources sur les conclusions obtenues précédemment.

En règle générale, on peut soutenir que les transferts de ressources qui résultent du nouvel ensemble de prix relatifs auront tendance à améliorer le revenu réel de l'économie comparativement au cas où aucun transfert de ressources ne prend place. Ces transferts n'augmenteront cependant pas la DNB réelle, puisque pour celle-ci la production est évaluée aux prix initiaux. Si ces transferts pouvaient accroître la DNB mesurée aux prix initiaux, ils auraient résulté du jeu du marché avant même la hausse du coût de l'énergie. S'ils avaient un effet quelconque, ces transferts pourraient même influencer négativement sur la DNB réelle. Là encore, cependant, ces conclusions s'appliquent aux effets initiaux sur la DNB. Lorsqu'on tient compte de l'incidence sur l'épargne du revenu supérieur que permettent les transferts de ressources, l'effet final sur la DNB réelle pourrait être positif.

Pour une économie bisectorielle, les conclusions relatives à l'effet de la hausse du prix de l'énergie sur le revenu et la DNB dépendent de l'ensemble d'hypothèses décrivant le mieux cette économie. Dans le cas du Canada, au cours de la période 1973-1977, le cas applicable est celui où une certaine substitution des facteurs dans le secteur non-énergétique est possible, où le transfert de ressources du secteur non-énergétique au secteur énergétique est possible, et où l'économie est exportatrice nette d'énergie.

Dans ces conditions, on peut soutenir que l'effet d'une hausse du prix de l'énergie sur le revenu réel a été positif et que l'incidence initiale sur la DNB réelle a été négative. La rétroaction de l'augmentation du revenu sur l'épargne et la formation de capital fixe ne permet pas, cependant, en théorie, d'être catégorique au sujet de l'influence ultime exercée sur le sentier de croissance de la DNB.

En pratique, cette rétroaction est susceptible de s'exercer sur une longue période. Elle n'a sans doute pas été assez marquée au cours de la période 1973-1977 pour compenser la baisse de la DNB potentielle due à une substitution des autres facteurs à l'énergie dans le processus de production.

Il convient cependant de ne pas exagérer l'ampleur du déplacement vers le bas de la DNB potentielle. En théorie, on peut envisager un déplacement vers le bas du sentier de croissance de la DNB à un moment donné, puis une reprise de la croissance au rythme précédent. En pratique, la substitution des autres facteurs de production à l'énergie peut prendre plusieurs années et le déplacement vers le bas du sentier de croissance de la DNB, une année donnée, peut être assez faible.

Dans le cas du Canada, il ne suffit pas de faire de simples observations sur les effets d'une hausse du prix de l'énergie sur le revenu global et la DNB. Le transfert des ressources entre les secteurs énergétique et non-énergétique a d'importantes répercussions régionales, qui sont examinées ci-après.

Dans le modèle économique néo-classique courant, les transferts de ressources entre secteurs sont censés se produire sans difficultés. Dans un pays présentant la diversité régionale du Canada, ce processus de transfert peut avoir d'importantes implications pour la concentration régionale et industrielle de l'activité économique, le mouvement des facteurs de production, les recettes fiscales des provinces et les écarts de revenus entre régions.

Une expansion du secteur énergétique au Canada influera nécessairement sur la localisation de l'activité économique. L'exploration et l'aménagement des gisements de combustibles fossiles et d'importants projets comme l'exploitation des sables bitumineux, du pétrole lourd et du gazoduc du Grand Nord accroîtront les activités primaires dans l'ouest et le nord du pays. Ce processus a déjà commencé. Même si les effets directs d'emploi ne sont pas très importants dans le secteur énergétique en raison de son caractère fortement capitalistique, les emplois augmenteront dans le secteur des services de ces régions et il se produira un mouvement de population de l'est et du centre du pays vers l'ouest. Cela fait partie intégrante du processus d'adaptation.

Même si ces changements occasionnent des mouvements de population vers l'ouest, les modifications corrélatives seront probablement moins marquées dans la ventilation régionale du nombre total d'emplois que dans celle du produit intérieur brut (PIB). Le secteur de l'énergie étant fortement capitalistique, les mouvements de capitaux vers l'ouest du Canada - et la rémunération de ces capitaux - seront sans doute relativement plus importants que les changements régionaux de l'emploi et du revenu du travail. En raison de l'évolution relativement plus marquée de la répartition régionale de la rémunération du capital que de l'emploi, on peut s'attendre à un élargissement des écarts régionaux de revenu par tête.

L'élargissement des écarts régionaux de revenu par tête ne causerait pas de problème grave si les recettes fiscales tirées de la hausse des bénéfices énergétiques dans l'ouest pouvaient être redistribuées pour atténuer les effets négatifs subis par les autres régions. Le régime fédéral canadien ne permet toutefois pas cette redistribution. Les recettes fiscales des provinces sont touchées par la réaffectation des ressources entraînée par l'expansion du secteur énergétique, et il est difficile pour un gouvernement fédéral de compenser entièrement l'effet de ces changements sur le bien-être économique des habitants des régions perdantes en termes de capital et de main-d'oeuvre.

Une conséquence importante du fait - inscrit dans la constitution - que les provinces contrôlent les ressources naturelles et donc bénéficient de la rente correspondante est que la hausse du prix de l'énergie a occasionné une réaffectation géographique plus marquée que si les ressources naturelles relevaient d'un pouvoir central. Les rentes perçues par les provinces ont été réinvesties sur leur territoire afin d'accroître l'activité des secteurs non-énergétique et énergétique, ce qui a accentué le redéploiement géographique des ressources. Ces ajustements étant souvent difficiles à réaliser, les coûts pour l'économie de la hausse du prix de l'énergie ont été plus élevés en raison de cette situation constitutionnelle.

Il y a évidemment certains facteurs qui peuvent compenser partiellement les effets décrits précédemment. Les déplacements de population, par exemple, peuvent réduire à long terme les coûts totaux d'infrastructure des provinces touchées par une baisse de population.¹ Les paiements de péréquation aux provinces bénéficiaires tendront à augmenter en raison de la hausse des redevances et des impôts sur les revenus provinciaux dans l'ouest, encore que cet effet soit limité. En outre, les recettes provinciales supplémentaires tirées de l'expansion de la production d'énergie peuvent être en partie recyclées dans l'économie. Bien qu'on ne puisse ignorer ces possibilités, leur incidence n'est probablement pas assez importante pour modifier l'orientation fondamentale de la thèse présentée ici.

Bien que nous parlions ici surtout du déplacement des facteurs de production vers l'ouest, il ne faudrait pas croire que l'expansion du secteur énergétique est uniquement un phénomène propre à l'ouest et au nord du pays. L'exploitation des ressources renouvelables comme l'énergie éolienne, solaire ou des marées intéresse principalement l'est du Canada. Certains grands projets énergétiques comme l'exploitation de l'hydro-électricité à Terre-Neuve et au Québec sont encore à aménager. De même, l'énergie nucléaire devrait jouer un rôle croissant dans la production d'énergie au Canada. La localisation des activités économiques connexes favorisera probablement les provinces du centre et de l'est.

Il y aura également des effets sur l'importance relative des secteurs primaire et manufacturier du Canada. Plus l'économie est près du plein-emploi, plus il est probable qu'une croissance plus rapide du secteur énergétique primaire nécessitera des capitaux et une main-d'oeuvre qui auraient pu, autrement, être employés dans le secteur manufacturier. Il ne faudrait cependant pas exagérer les effets subis par ce dernier. Dans la mesure où la disponibilité du capital est une contrainte, l'économie canadienne peut se tourner vers l'épargne extérieure. En outre, bien qu'une bonne partie de l'expansion du secteur énergétique soit à caractère primaire, les effets sur l'industrie manufacturière seront positifs à maints égards: l'expansion de l'industrie nucléaire au Canada; l'exploitation de l'énergie solaire et des autres ressources renouvelables; l'incidence de la construction de gazoducs sur l'industrie sidérurgique. Tous ces phénomènes aideront à orienter l'industrie secondaire canadienne davantage vers l'énergie, plutôt que d'en réduire simplement l'importance.

La réaffectation des ressources constitue néanmoins un processus difficile, mais qu'il convient de faciliter plutôt que d'éviter.

2.4 Effets des mouvements internationaux de capitaux

L'analyse faite jusqu'ici supposait que l'économie équilibrait toujours sa balance courante et qu'aucun mouvement international de capitaux n'existait. Il est supposé dans cette section que des mouvements de capitaux peuvent se produire et interviennent effectivement quand un écart se produit entre le coût du capital dans le monde et le taux de rendement du capital dans l'économie considérée. Les entrées ou sorties de capitaux sont censées continuer jusqu'à ce que le taux de rendement dans l'économie soit égal au coût international du capital.

¹ Il est peu probable que les coûts d'infrastructure par habitant diminueront. Une augmentation est plus vraisemblable.

Cette section commence par une analyse de l'effet de la hausse du prix de l'énergie sur le coût international du capital. Comme la direction de cet effet reste incertaine, le reste de la section suppose un coût international du capital fixe.

La conclusion générale qui se dégage de l'analyse est que l'existence de mouvements internationaux de capitaux renforce les résultats obtenus précédemment: les économies qui subissent des effets négatifs sur le plan du revenu et de la DNB en l'absence de mouvements de capitaux souffrent des pertes encore plus graves lorsque ces mouvements existent; inversement, celles qui bénéficient de la hausse du prix de l'énergie voient leurs avantages augmentés par les mouvements de capitaux. La lecture de cette section peut être omise sans rupture de continuité.

2.4.1 Coût international du capital

Une façon simple d'analyser l'effet de la hausse du prix de l'énergie sur le coût international du capital est de supposer que l'économie mondiale se compose de deux secteurs, un secteur énergétique et un secteur non-énergétique. Il est aussi utile de distinguer le cas où les coefficients de production sont fixes de celui où ces coefficients sont variables.

Dans le cas des coefficients de production fixes, une hausse du prix de l'énergie laisse inchangées la production et la DNB réelle dans le secteur non-énergétique mondial, mais entraîne une baisse du revenu réel. Dans le secteur énergétique, la production et la DNB réelle ne changent pas, mais le revenu augmente d'une quantité égale à la perte de revenu du secteur non-énergétique. En fin de compte, la DNB et le revenu réels globaux ne changent pas. En l'absence d'effets de distribution, l'épargne mondiale globale et le coût international du capital restent inchangés.

Dans le cas des coefficients variables, le revenu, la production, la DNB réelle et la consommation d'énergie diminueront dans le secteur non-énergétique. Dans le secteur énergétique, le revenu augmentera mais, à la différence du cas précédent, la production et la DNB réelle baisseront en raison de la contraction de la demande mondiale d'énergie. Par conséquent, la baisse de revenu du secteur non-énergétique ne sera pas complètement compensée par le gain de revenu du secteur énergétique. Cette baisse de revenu, si elle n'est pas compensée par des effets de distribution du revenu sur l'épargne, tendra à réduire l'épargne globale et à exercer une tension à la hausse du coût international du capital.

La main-d'oeuvre et le capital libérés dans le secteur énergétique mondial par suite de la baisse de la production d'énergie pourraient théoriquement être absorbés par le secteur non-énergétique pour en accroître la production. Cependant, ce transfert de ressources entre secteurs, même s'il pouvait se faire sans accroc, ne suffirait pas à compenser la diminution initiale de la production et du revenu globaux. Si ce transfert pouvait accroître le revenu, cela se serait produit avant la hausse du prix de l'énergie. Il est supposé dans cette analyse que les ressources mondiales, avant cette hausse, étaient utilisées de façon à maximiser le revenu mondial.

Dans la mesure où l'épargne subit effectivement des effets de distribution, ces derniers seront probablement favorables à une hausse de l'épargne totale. Le capital et la main-d'oeuvre étant également substituables à l'énergie, les effets de distribution auront tendance à favoriser le capital en raison de l'incitation à accroître le secteur énergétique, fortement capitalistique. L'effet sera d'augmenter l'épargne globale et d'exercer une pression à la baisse du coût international du capital.

Comme le sens de l'effet de la hausse du prix de l'énergie sur le coût international du capital n'est pas certain, il est supposé ci-après que ce coût est donné et ne change pas.

2.4.2 L'importateur pur d'énergie

Pour un importateur pur d'énergie, la hausse de prix a pour effet de diminuer le revenu et la DNB réels; en règle générale, cette baisse de revenu est partagée tant par la main-d'oeuvre que par le capital. La baisse du taux de rendement intérieur du capital entraînera des sorties de capitaux et un ralentissement des investissements intérieurs jusqu'à ce que le taux de rendement soit ramené au niveau mondial. Le rapport capital/travail devrait tendre à diminuer et à influencer négativement sur le revenu et la DNB réels.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, l'augmentation du prix de l'énergie a pour conséquence, pour un importateur pur d'énergie et en l'absence de mouvements internationaux de capitaux, de réduire initialement le revenu réel. A long terme, en raison de la baisse du revenu disponible pour l'épargne, l'épargne totale et le rapport capital/travail devraient normalement baisser. Pour un importateur d'énergie intégré aux marchés mondiaux des capitaux, la baisse de ce rapport devrait normalement être plus marquée et, donc, les effets sur le revenu et la DNB réels devraient être plus prononcés. Les mouvements de capitaux renforcent donc les conclusions arrêtées précédemment.

2.4.3 L'exportateur pur d'énergie

Dans une économie qui produit exclusivement de l'énergie, une hausse du prix de celle-ci a pour effet d'améliorer les termes de l'échange et donc le revenu réel. En l'absence d'effets de distribution, le taux de rendement intérieur aura tendance à dépasser le coût international du capital. Dans la mesure où des effets de distribution existent, ils auront tendance à favoriser le capital et, par conséquent, à accentuer la hausse du taux de rendement intérieur.

Cela devrait normalement accroître les entrées de capitaux. Avec le temps, le rapport capital/travail devrait s'élever et se déplacer vers le haut la courbe potentielle de revenu et de DNB de l'économie. Cela renforce les conclusions déjà obtenues dans le cas où aucun mouvement international de capital n'existe.

2.4.4 L'économie bisectorielle

Pour l'économie bisectorielle, il importe de distinguer trois cas différents: l'économie dont les échanges énergétiques sont en balance, l'exportateur net d'énergie et l'importateur net d'énergie.

Dans une économie dont la balance énergétique est équilibrée au départ et dans laquelle la substitution des facteurs est possible, la hausse du prix de l'énergie tend à faire de ce pays un exportateur d'énergie. Le revenu réel augmentera grâce à l'amélioration des termes de l'échange et, en l'absence d'effets de distribution, le taux de rendement intérieur devrait s'élever par rapport au coût international du capital.

Si le capital et le travail sont également substituables à l'énergie dans le processus de production, les effets de distribution devraient favoriser le capital en raison de la demande accrue de ce dernier dans le secteur énergétique, fortement capitalistique. Tant les effets de revenu que les effets de distribution auront donc tendance à faire monter le taux de rendement dans l'économie par rapport au coût international du capital. Cela devrait favoriser les entrées de capitaux et accroître le taux de formation du capital ainsi que le rapport capital/travail, d'où une amélioration du potentiel de revenu et de DNB réels à long terme de l'économie.

Pour un exportateur net d'énergie, les effets sont analogues à ceux qui viennent d'être décrits pour un pays à balance énergétique équilibrée au départ. L'exportateur net d'énergie verra au début son revenu réel s'améliorer parallèlement à ses termes de l'échange. A moins que les effets de distribution initiaux ne favorisent nettement la main-d'oeuvre, le taux de rendement intérieur devrait s'élever au-dessus du coût international du capital et donc provoquer des entrées de capitaux et accroître le rapport capital/travail dans l'économie. Le taux de rendement intérieur devrait éventuellement revenir au niveau mondial, mais cela se produira dans une économie caractérisée par un coefficient capital/travail supérieur et un potentiel de revenu et de DNB plus élevés.

Pour l'importateur net d'énergie, l'effet initial sur le revenu est négatif, en raison de la détérioration des termes de l'échange. En l'absence d'effets de distribution, le taux de rendement intérieur devrait au départ diminuer par rapport au coût international du capital. Les investissements intérieurs auront tendance à ralentir, jusqu'à ce que le taux de rendement revienne au niveau mondial. Par conséquent, le rapport capital/travail devrait baisser, ce qui réduirait la DNB et le revenu réels.

Comme cela était le cas pour l'importateur pur et l'exportateur pur d'énergie, les mouvements internationaux de capitaux ont pour effet, dans une économie comportant un secteur énergétique et un secteur non-énergétique, de renforcer les résultats déjà obtenus dans le cas où l'on supposait l'absence de mouvements internationaux de capitaux. Etant donné que l'introduction de ces derniers dans l'analyse ne fait que renforcer les conclusions précédentes, l'exposé qui suit est fondé sur les hypothèses initiales d'un solde nul de la balance courante et de l'absence de mouvements internationaux de capitaux.

2.5 Effets d'une hausse du coût de production réel de l'énergie

Toute l'analyse précédente était régie par l'hypothèse que la hausse du prix de l'énergie résultait du jeu du marché, et non d'une augmentation du coût réel de production de l'énergie. Si l'on change cette hypothèse, nombre des conclusions précédentes doivent être modifiées. Nous supposons ici que le prix de l'énergie double parce que son coût de production double. Aussi bien les coûts moyens que les coûts marginaux doublent, de sorte qu'aucun producteur ne bénéficie d'une rente économique.

Pour l'importateur pur d'énergie, peu importe que la hausse de prix reflète ou non celle des coûts de production. Cet importateur subit une perte de revenus et de consommation en raison de la détérioration de ses termes de l'échange; ces pertes pourraient être réduites ultérieurement par la substitution d'autres facteurs à l'énergie ou l'accroissement du rapport global capital/travail. En raison de la substitution d'autres facteurs à l'énergie, le sentier de croissance de DNB réelle de l'importateur pur se déplace vers le bas, évolution qui ne sera probablement pas compensée par des effets induits sur l'épargne et la formation de capital fixe. Ces résultats sont les mêmes que ceux de l'analyse précédente.

L'exportateur pur d'énergie, lui, s'en tire à peu près aussi bien, sur le plan du revenu, après la hausse de prix qu'avant. Imaginons par exemple que les coûts d'un pays de l'OPEP, sous forme du capital et de la main-d'oeuvre nécessaires à la production d'un baril de pétrole, doublent et que son prix de vente double aussi. En situation de plein-emploi cela résulterait en une réduction correspondante du volume de pétrole que le pays peut produire et exporter, son revenu restant inchangé. Le prix des produits non-énergétiques importés ne change pas, de sorte que le revenu et le potentiel de consommation du pays sont les mêmes après la hausse de prix qu'avant. La situation n'est ni pire, ni meilleure. Ce résultat diffère sensiblement de celui obtenu dans l'analyse précédente, où, les coûts de production de l'énergie restant constants, le doublement de son prix doublait le revenu et le potentiel de consommation.

Sur le plan de la DNB réelle, les effets de la hausse des prix et coûts sont manifestement négatifs. Le doublement du coût et la réduction de moitié du volume de l'énergie produite se traduisent par une baisse de moitié de la DNB réelle de l'exportateur pur. Dans l'analyse précédente, la hausse du prix de l'énergie ne modifiait pas cette DNB réelle.

L'économie bisectorielle combine les résultats de l'importateur pur et de l'exportateur pur d'énergie décrits précédemment. Dans l'économie bisectorielle, la hausse de prix liée à l'augmentation des coûts a pour effet de réduire le revenu et la DNB réels, par rapport au cas où cette hausse était due au jeu du marché.

L'effet négatif initial subi par le revenu et la DNB dans le secteur non-énergétique est le même qu'auparavant. Par contre, si la hausse de prix est liée à celle des coûts, l'amélioration du revenu et de la DNB réels du secteur énergétique est moins élevée que dans le cas où cette hausse n'est pas liée aux coûts. Le revenu du secteur énergétique reste le même, tandis que sa DNB réelle diminue.

¹ Cela ne serait absolument vrai que si l'économie ne consommait aucune énergie elle-même. Elle subit un effet négatif, mais celui-ci est relativement négligeable par comparaison à l'importateur pur ou à l'économie bisectorielle.

² Il serait plus réaliste de supposer une certaine hausse du prix des importations, en raison du renchérissement de l'énergie entrant dans leur production. Cela ne modifie pas sur le fond l'argumentation présentée ici.

En résumé, une hausse du prix de l'énergie liée à celle des coûts (quand ces derniers augmentent pour toute la production d'énergie, et pas seulement les sources marginales) ne profite à personne. L'exportateur pur n'a pas un revenu plus élevé après la hausse de prix, tandis que toutes les autres économies subissent un effet négatif. Leur situation se détériore en termes de DNB réelle et, comme il n'y a pas d'amélioration du revenu, aucune augmentation induite de l'épargne et de la formation de capital ne viendront compenser le déplacement vers le bas du sentier de croissance de la DNB réelle.

L'évaluation des effets subis par l'économie canadienne au cours de la période 1973-1977 est plus complexe que ne l'indique l'analyse précédente, et ce, pour plusieurs raisons.

En premier lieu, dans la mesure où les coûts de production de l'énergie sont plus élevés en termes réels, cela ne sera probablement le cas que pour la production marginale. Le coût de production des sources existantes ne devrait pas augmenter, et les producteurs existants (et les gouvernements) bénéficieront d'une rente économique qui ne diminuera ni le revenu ni les possibilités de consommation de l'économie.

En second lieu, il ne faut pas confondre l'effet d'une hausse du prix de l'énergie et ceux d'une réévaluation en baisse du potentiel énergétique de l'économie canadienne. Une telle réévaluation a pris place à peu près en même temps que les prix de l'énergie commençaient d'augmenter sensiblement. Si l'on confondait les deux phénomènes, on surestimerait la probabilité que la hausse des prix ait eu des effets nuisibles sur l'économie canadienne.

2.6 Implications pour le sentier de croissance à long terme du Canada

Compte tenu de tous les aspects de l'analyse précédente, que peut-on conclure au sujet des effets probables d'une hausse du prix de l'énergie sur le revenu et le potentiel de DNB de l'économie canadienne?

Dans la mesure où la hausse des prix ne reflétait pas celle des coûts de production, le Canada aurait dû bénéficier de l'effet de l'amélioration des termes de l'échange en 1973 sur le revenu, ce gain diminuant au cours des années suivantes à mesure que l'excédent des échanges énergétiques baissait. La valeur des gains de revenu résultant de cette amélioration des termes de l'échange est étudiée à la section 3.1. Dans la mesure où le coût réel de production de l'énergie s'est élevé au Canada entre 1973 et 1977, les avantages escomptés d'une hausse du prix de l'énergie pour le Canada seraient plus faibles. Par conséquent, les gains estimés à la section 3.1 représentent la limite supérieure des gains de revenu au cours de la période considérée.

Pour ce qui est de la DNB réelle potentielle, les effets d'une hausse du prix de l'énergie ne sont pas clairs. Une substitution des autres facteurs à l'énergie dans le secteur non-énergétique a tendance à faire baisser la DNB, mais la rétroaction d'un revenu plus élevé sur l'épargne et la formation de capital pourrait en théorie résulter en un effet net inverse. En pratique, cependant, cette rétroaction n'est guère susceptible de se faire sentir entièrement avant un long délai. Il est donc probable que la DNB potentielle du Canada a subi une influence négative au cours de la période 1973-1977.

Les effets sur l'économie canadienne au cours de la prochaine décennie dépendront du solde des échanges énergétiques avec l'étranger et du coût réel intérieur de production de l'énergie. Plus la pente de la courbe d'offre de l'énergie est accentuée, plus l'effet sur le revenu et la DNB potentielle du Canada risquent d'être négatifs, soit parce qu'il en résultera un déficit sensible des échanges énergétiques qui entraînera une détérioration des termes de l'échange pour l'économie, soit parce que l'augmentation de la production canadienne se fera à des coûts réels plus élevés.

Les faits disponibles sur la forme de la courbe d'offre d'énergie ne sont pas concluants. Un certain nombre de travaux d'exploitation énergétique à coûts plus élevés sont actuellement en cours ou sont envisagés. Cependant, il semble aussi exister des possibilités importantes d'approvisionnement accru en gaz naturel à faible coût. Comme on ne saurait dire catégoriquement si le Canada a exploité à fond ses ressources énergétiques peu coûteuses, il est difficile de déterminer la forme de la courbe d'offre d'énergie. Par conséquent, l'ordre de grandeur de l'effet négatif d'une hausse du prix de l'énergie sur le revenu et la DNB potentielle au Canada est incertain. Il s'agit d'un domaine qui exige des recherches additionnelles.

Un autre point qui demande à être étudié attentivement est le rôle du concept de sentier de croissance de la DNB réelle dans une analyse économique à moyen terme. Cette distinction entre le revenu et la DNB, et les divergences que peuvent introduire entre ces deux concepts les variations des termes de l'échange, conduisent à quelques conclusions surprenantes.

Prenons l'exemple d'un pays importateur pur d'énergie, dont les possibilités de substitution d'autres facteurs à celle-ci sont limitées. L'effet d'une hausse de prix serait analogue à celui décrit au tableau 1. La production physique reste inchangée, en dépit de cette hausse. Les exportations augmentent en volume et en valeur, tandis que le revenu et la consommation potentielle diminuent. La DNB réelle reste cependant constante, tout comme la productivité physique du travail.

Supposons maintenant que, plutôt que de continuer à importer des produits énergétiques, le pays puisse développer un secteur énergétique propre. Cela n'était pas rentable initialement mais, avec le nouveau prix de l'énergie, l'économie peut satisfaire ses besoins énergétiques à un coût réel moyen égal au nouveau prix. Supposons que ceci se produise. Le capital et le travail sont transférés de la production non-énergétique à la production d'énergie. Les importations d'énergie et les exportations de produits non-énergétiques sont éliminées. L'économie devient totalement autosuffisante.

Sur le plan du revenu, le résultat est le même que si le pays payait simplement ses importations d'énergie au nouveau prix. La composition de la production est modifiée du fait que le capital et le travail qui auraient autrement servi à produire un volume double d'exportations pour financer les importations d'énergie servent maintenant à produire un volume équivalent d'énergie dans le pays. La production du secteur non-énergétique (produits finis) disponible pour la consommation intérieure reste inchangée et, en ce sens, l'économie ne devrait pas avoir de préférences pour l'une ou l'autre des réactions possibles à la hausse de prix.

Sur le plan de la DNB réelle, les deux solutions sont sensiblement différentes. Dans le premier cas, la productivité du travail et la DNB réelle ne changent pas. Dans le second, le volume des biens finis (c'est-à-dire la production du secteur non-énergétique puisque l'énergie est considérée comme un produit intermédiaire) diminue, ainsi que, par conséquent, la DNB réelle et la productivité du travail.

En fait, la détérioration des termes de l'échange subie dans le premier cas a été "intériorisée" dans le second cas sous forme d'une baisse de la productivité physique. Il n'y a pas de détérioration des termes de l'échange puisque le pays ne commerce plus après la hausse de prix. Ainsi, dans la mesure où un pays crée ou développe son secteur énergétique face à une hausse du prix de l'énergie, la productivité mesurée et le sentier de croissance de l'économie subissent des effets négatifs.

La conséquence des considérations précédentes est que la DNB réelle n'est peut-être pas un bon indicateur de la performance de l'économie lorsque les termes de l'échange subissent d'importantes variations. Il est peut-être plus indiqué, pour évaluer la performance de l'économie en termes de bien-être, de ne prêter attention qu'au revenu - ce dernier incorporant les améliorations tant de la productivité que des termes de l'échange - et de retenir un autre indice, comme le taux de chômage, comme mesure d'activité économique.

2.7 Etude théorique: résumé et conclusions

Pour le Canada, exportateur net d'énergie au cours de la période 1973-1977, l'augmentation sensible du prix international de l'énergie s'est traduite par une nette amélioration des termes de l'échange. L'analyse précédente laisse à penser que la progression des termes de l'échange et du revenu enregistrée par le secteur énergétique canadien aurait dû excéder la perte de revenu du secteur non-énergétique, de sorte que dans l'ensemble la hausse du prix de l'énergie a accru le revenu réel. C'est l'amélioration des termes de l'échange qui a permis aux travailleurs canadiens de bénéficier d'un gain de salaire réel supérieur à la croissance de la productivité pendant cette période. La dégradation de la balance commerciale du Canada a réduit cette amélioration des termes de l'échange.

L'effet sur la DNB réelle potentielle après 1973 n'est pas clair. L'incidence directe d'une substitution des autres facteurs à l'énergie dans le processus de production est de réduire la DNB réelle mais, en théorie, le revenu supérieur engendré par l'amélioration des termes de l'échange pourrait entraîner un accroissement de l'épargne et de la formation du capital, ce qui aurait tendance à remonter le sentier de croissance de la DNB. Les problèmes d'évaluation de l'ampleur et de l'échelonnement de cet effet ne permettent pas d'être catégorique au sujet des effets sur l'économie canadienne depuis 1973. Cependant, cet effet a probablement été faible comparé à l'influence négative exercée sur la DNB potentielle par le remplacement de l'énergie par les autres facteurs dans le processus de production.

Si le Canada a bénéficié d'une amélioration des termes de l'échange depuis 1973, il a souffert du chômage et de l'inflation auxquels un changement subit des prix relatifs - et la résistance à ce changement - peut conduire. Malgré l'importance évidente de ces conséquences, nous n'en avons pas tenu compte dans la discussion précédente. Des perturbations de prix relatifs dégradent probablement l'arbitrage inflation-chômage.

A long terme, l'effet d'une hausse du prix de l'énergie au Canada dépendra de la forme de la courbe d'offre de la production intérieure d'énergie. Si la production additionnelle d'énergie nécessaire à la satisfaction des besoins intérieurs ne peut être obtenue économiquement, le Canada deviendra un importateur net d'énergie et subira une détérioration des termes de l'échange si le prix relatif plus élevé de l'énergie se maintient. Dans la mesure où la production énergétique intérieure peut être augmentée, la détérioration des termes de l'échange peut être réduite. Cependant, si cet accroissement de la production intérieure s'accompagne d'une forte hausse des coûts, la productivité, le revenu et la DNB subiront des effets négatifs.

A l'heure actuelle, on ne peut se faire une idée claire de la forme de la courbe d'offre à long terme. On pourrait, d'une part, mettre l'emphase sur le coût supérieur de l'exploitation des sables bitumineux et des gisements éloignés. On pourrait cependant, d'autre part, soutenir que l'offre accrue de gaz naturel provenant de sources plus conventionnelles pourrait retarder d'une décennie encore le redressement de la courbe d'offre globale d'énergie. En principe, cependant, il est peu probable que le Canada bénéficie des effets d'une hausse du prix de l'énergie. L'effet tant sur le revenu que sur la DNB sera probablement négatif, et la question qui reste à étudier est celle de l'ampleur et du calendrier de ces effets.



3. ESTIMATION EMPIRIQUE DES EFFETS D'UNE HAUSSE DU PRIX DE L'ENERGIE SUR LES TERMES DE L'ECHANGE DU CANADA ET LA REPARTION REGIONALE DU REVENU

Le cadre théorique présenté précédemment permet d'estimer certains des effets de la hausse des prix du pétrole, du gaz et du charbon sur l'économie canadienne après 1973. Nous n'essayerons pas ici d'évaluer l'effet de la hausse du prix des autres ressources énergétiques.

Les effets étudiés ici sont les gains de revenu dus à l'amélioration des termes de l'échange pour l'économie canadienne au cours des dernières années et les changements subis par la répartition régionale du revenu dans le pays. Bien que la hausse du prix de l'énergie ait eu d'importantes conséquences macroéconomiques à court terme qui ont résulté en pertes de production nous n'essayerons pas ici d'en évaluer l'importance quantitative.

3.1 Termes de l'échange

La hausse du prix international du pétrole, du gaz et du charbon intervenue après 1973 a immédiatement amélioré les termes de l'échange de tous les exportateurs nets d'énergie et détérioré ceux des importateurs nets. Le tableau 2 présente les indices des termes de l'échange, depuis 1967, pour le Canada, les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon.

Tableau 2

Indices des termes de l'échange⁽¹⁾ dans certains pays, 1967-1977
(1975 = 100)

	Canada	Etats-Unis	Allemagne	Japon
1967	90.8	123.6	93.6	130.0
1968	91.4	124.1	94.5	130.5
1969	90.7	124.3	95.1	136.4
1970	91.8	122.7	97.6	136.8
1971	91.0	120.3	101.0	134.7
1972	91.8	115.3	104.5	142.9
1973	97.4	114.3	101.5	138.0
1974	104.6	96.5	93.1	107.1
1975	100.0	100.0	100.0	100.0
1976	102.0	100.4	98.6	97.2
1977	96.9	97.3	98.8	104.3

(1) Valeur unitaire des exportations de marchandises, divisée par la valeur unitaire des importations de marchandises.

Source: Fonds monétaire international, Statistiques financières internationales, mai et juillet 1978.

Le tableau révèle la hausse sensible de l'indice des termes de l'échange du Canada en 1973 et 1974. Cette amélioration est attribuable à la vive augmentation du prix mondial des produits de base, y compris l'énergie, intervenue à cette époque. Le Canada, outre qu'il était un exportateur net d'énergie, exportait aussi à l'étranger d'importantes quantités de produits minéraux (combustibles exclus), forestiers et agricoles, dont les prix ont fortement augmenté pendant ces deux années.

A la faveur de la hausse sensible des prix mondiaux des matières brutes ou partiellement transformées, les termes de l'échange du Canada se sont considérablement améliorés. Cependant, lorsque l'augmentation du prix mondial des produits de base s'est essouffée en 1975 et que les hausses précédentes se sont répercutées au stade des produits manufacturés, les termes de l'échange du Canada se sont détériorés par rapport au sommet de 1974. Notons que les produits de base bruts et partiellement transformés représentent environ les deux tiers des exportations de marchandises canadiennes. Les proportions sont renversées du côté des importations canadiennes, dont à peu près les deux tiers sont des produits manufacturés. Ainsi, à mesure que le prix des articles manufacturés augmentait par rapport à celui des matières brutes après 1974, les termes de l'échange se dégradaient pour le Canada. Malgré cette détérioration, l'indice canadien des termes de l'échange reste élevé par rapport au passé.

Contrairement au Canada, les grands importateurs d'énergie que sont, par exemple, les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon ont vu leurs termes de l'échange se dégrader considérablement en 1974. Si l'Allemagne a récupéré une partie du terrain perdu cette année-là, cela n'a pas été le cas des Etats-Unis et du Japon. Ces trois pays doivent maintenant réaliser un volume supérieur d'exportations pour payer le même volume d'importations. Ils ont subi une perte sur le plan des termes de l'échange et sont en plus mauvaise posture qu'ils ne l'auraient été si tous les prix étaient demeurés à leur niveau de 1972.

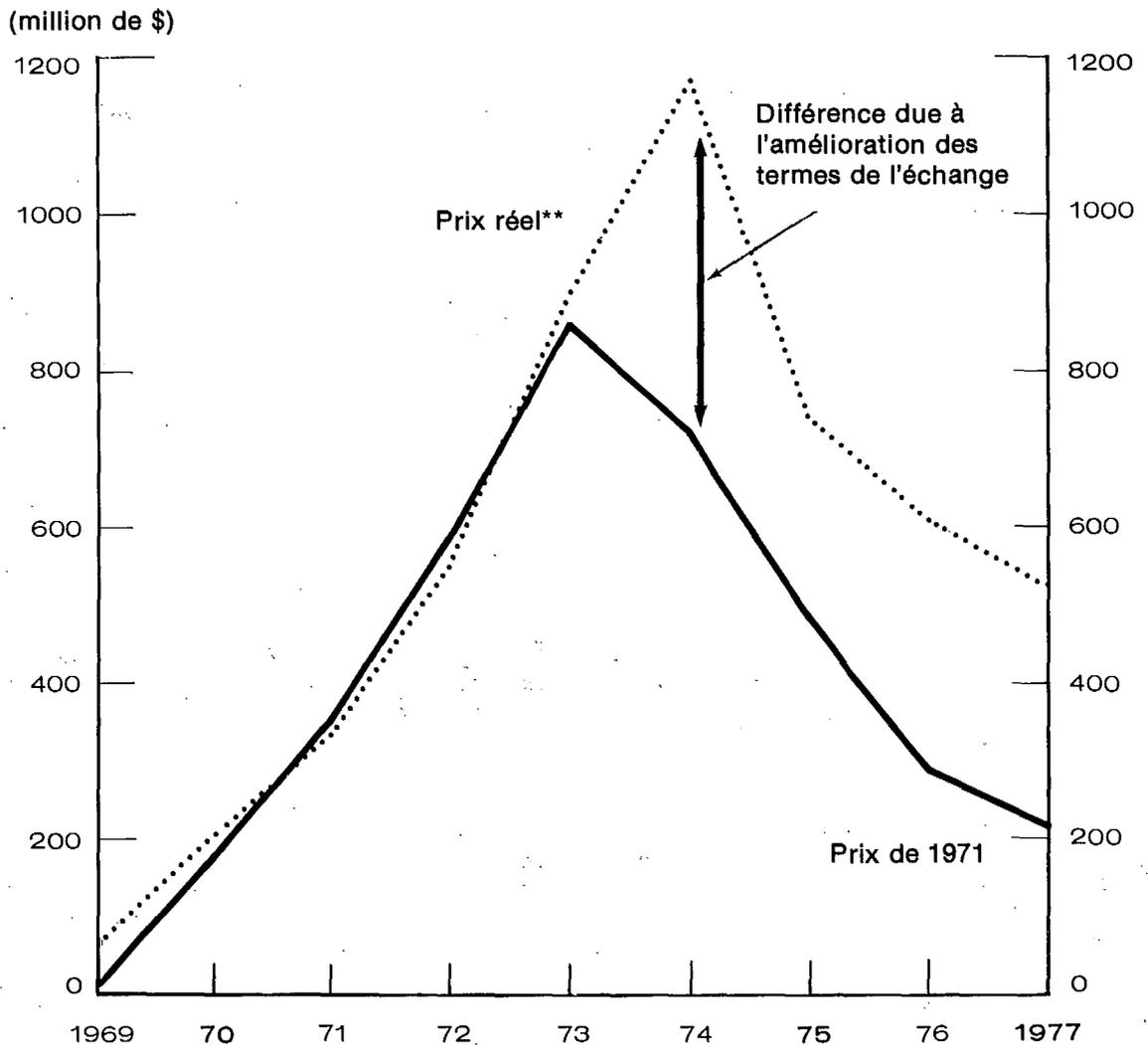
Le graphique 2 indique la valeur des gains pour le Canada dus à l'amélioration des termes de l'échange pour les échanges de pétrole, de gaz et de charbon (combustibles fossiles) de 1969 à 1977. Ces gains sont mesurés par la différence entre la valeur de l'excédent des échanges de ces produits, mesurée aux prix réels de chaque année (prix nominaux, corrigés de l'inflation globale) et la valeur de cet excédent mesurée aux prix de 1971.

Le gain le plus grand a été enregistré en 1974, après la forte majoration du prix du pétrole par les pays de l'OPEP (voir le tableau 3). Il s'est élevé cette année-là à \$447 millions, soit 38 p. cent du solde des échanges de combustibles fossiles ou 0.4 p. cent de la DNB évaluée en dollars de 1971.

Comme le révèle le graphique, le solde positif des échanges de combustibles fossiles du Canada, mesuré aux prix courants et aux prix de 1971, a baissé constamment après 1973-1974. Ce déclin reflète la détérioration croissante de la balance canadienne des échanges de pétrole bruts (voir le tableau 4).

Graphique 2

Solde des échanges* de pétrole, de gaz et de charbon du Canada 1969-1977



*Valeur des exportations, moins valeur des importations.

**Rapport des prix nominaux à l'indice implicite du prix des importations de marchandise.

Source: Statistique Canada, Exportations — Commerce de marchandises, cat. 65-202; Importations — Commerce des marchandises, cat. 65-203; Revue de la Banque du Canada; données fournies par l'Office nationale de l'énergie.

Tableau 3

Gains dus à l'amélioration des termes de l'échange
pour le pétrole, le gaz et le charbon, 1969-1977

	Prix courants	Prix réels (1)	Prix de 1971	Gains dus à l'amélioration des termes de l'échange
	(en millions de dollars)			
1969	59.7	61.5	4.1	57.4
1970	199.2	202.0	185.4	16.6
1971	343.6	343.6	343.6	0
1972	562.7	550.0	594.8	-44.8
1973	1002.9	911.7	865.4	46.3
1974	1596.4	1177.3	730.0	447.3
1975	1174.9	750.3	489.8	260.5
1976	959.2	607.1	297.4	309.7
1977	956.2	525.1	208.8	316.3

(1) Prix courants divisés par l'indice implicite du prix des importations de marchandises.

Source: Statistique Canada, Exportations - Commerce de marchandises, cat. 65-202; Importations - Commerce de marchandises, cat. 65-203; Revue de la Banque du Canada; données fournies par l'Office national de l'énergie.

Il faut souligner que les gains dus à l'amélioration des termes de l'échange évalués dans ce tableau représentent une estimation maximale des gains de revenu réel retirés par le Canada des échanges directs de pétrole, de gaz et de charbon. Les deux ne seraient égaux que si les coûts réels de production n'avaient pas augmenté pendant la période considérée. Dans la mesure où ces coûts réels ont en fait augmenté, les gains nominaux dus à l'amélioration des termes de l'échange excèdent les gains réels dus à l'amélioration des termes de l'échange. Les gains nominaux dus à l'amélioration des termes de l'échange excèdent donc les gains réels de revenu. Il convient également de rappeler, une fois encore, que nous n'étudions ici que les gains relatifs aux échanges d'énergie primaire, sans prendre en compte le contenu énergétique des autres produits exportés ou importés.

Tableau 4

Solde de la balance canadienne des échanges⁽¹⁾ de pétrole, de gaz et de charbon, 1969-1977

	Pétrole brut	Produits du pétrole	Gaz naturel	Charbon et coke
	en millions de barils	en millions de barils	en milliards de pieds cubes	en millions de tonnes courtes
1969	4.2	-48.9	632.1	-15.7
1970	33.3	-36.6	756.2	-15.0
1971	26.0	-15.0	887.1	-10.4
1972	60.2	21.2	993.3	-10.5
1973	94.9	45.3	1016.2	-4.8
1974	42.9	55.0	951.5	-2.1
1975	-36.1	56.4	939.1	-5.0
1976	-93.7	46.9	945.1	-3.6
1977	-125.1	48.2	1000.0	-3.0

(1) Exportations moins importations.

Source: Statistique Canada, Exportations - Commerce de marchandises, cat. 65-202, Importations - Commerce de marchandises, cat. 65-203; et Office national de l'énergie.

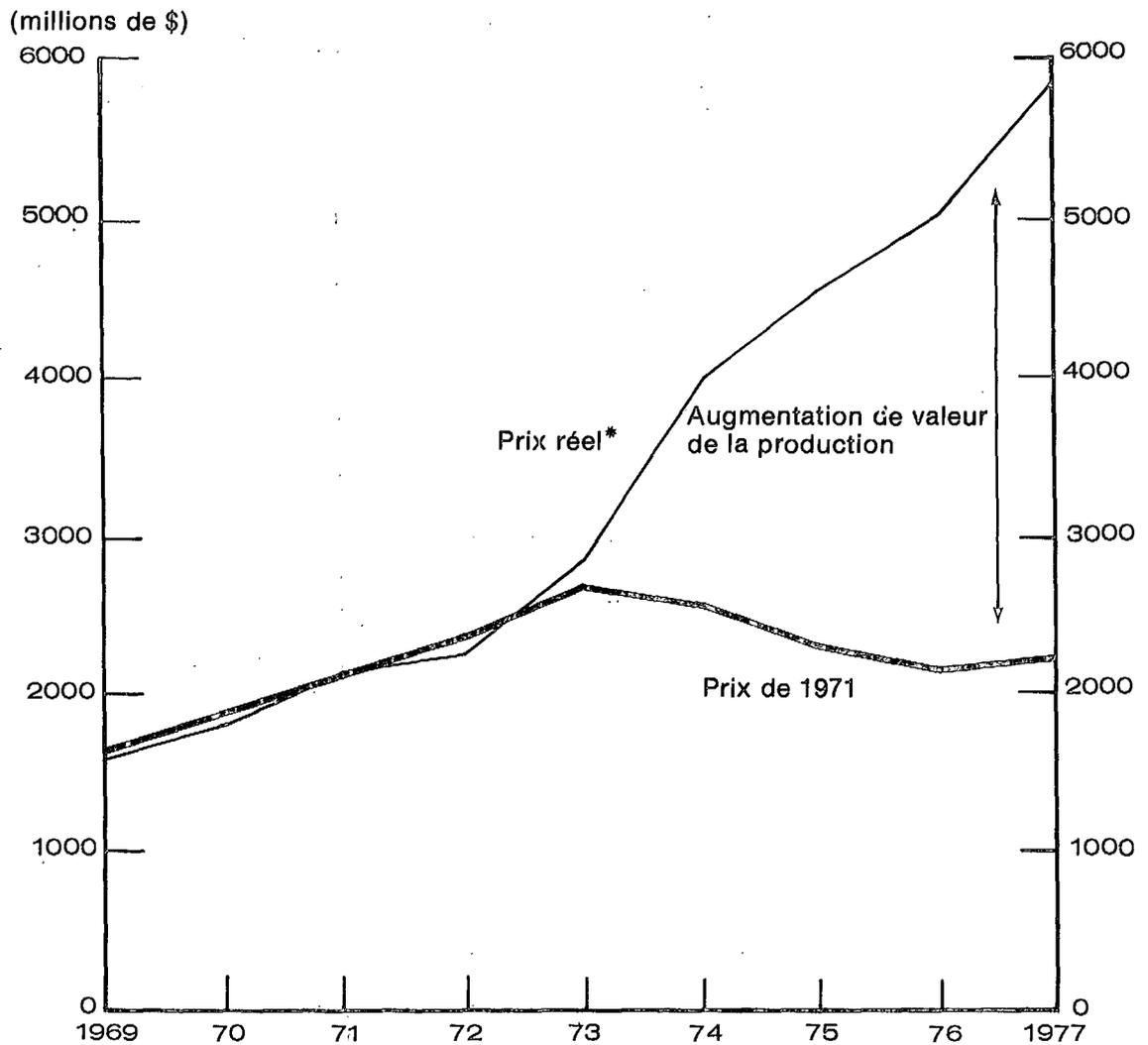
3.2 Répartition régionale du revenu

Outre qu'elle a entraîné des transferts de revenus des pays importateurs aux pays exportateurs (les effets de variations des termes de l'échange), la hausse du prix de l'énergie depuis 1973 a eu d'importantes répercussions régionales au Canada.

Le tableau 5 et le graphique 3 permettent de comparer la valeur de la production canadienne de combustibles minéraux aux prix réels de chaque année (prix nominaux corrigés de l'inflation) à celle de cette production aux prix de 1971. Les gains de valeur réelle de la production représentent les gains de revenu des producteurs de combustibles fossiles et des régions productrices d'énergie du Canada.

En 1977, l'augmentation de la valeur réelle de la production s'établissait à \$3.63 milliards, soit 3 p. cent de la DNB du Canada mesurée en dollars de 1971. Ce chiffre équivalait à environ 13 p. cent du produit intérieur brut combiné des provinces de Saskatchewan, d'Alberta et de Colombie-Britannique (y compris le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest), principaux bénéficiaires de cet accroissement des recettes.

Graphique 3
Valeur de la production canadienne de combustibles minéraux,
1969-1977



*Rapport des prix nominaux à l'indice de déflation de la DNB.

Source: Données calculées à partir de Statistique Canada, Revue générale sur l'industrie minérale, cat. 26-201; Production minérale du Canada, cat. 26-202; Comptes nationaux des revenus et des dépenses, cat. 13-201.

On peut se faire une idée approximative de l'importance de ces transferts régionaux en soustrayant les gains dus à l'amélioration des termes de l'échange de la hausse en valeur réelle de la production au Canada. C'est l'objet du tableau 6. Cette différence représente le transfert des consommateurs aux producteurs intérieurs (y compris les gouvernements) et, dans la mesure où la majeure partie de la population canadienne habite les provinces non-productrices, cette différence correspond très grossièrement au transfert interrégional de revenu. Là encore, ce dernier ne peut être considéré comme un transfert net de revenu réel que dans la mesure où les coûts réels de production n'ont pas augmenté pendant la période considérée.

Les gouvernements des provinces productrices d'énergie ont manifestement bénéficié de la hausse pendant cette période. Les recettes tirées de sources autre que l'impôt sur le revenu ont dépassé les \$2 milliards pour l'année financière 1975-76, soit nettement plus que les années précédentes (tableau 7). Les recettes perçues par l'Alberta pour cette année financière équivalaient à 8.5 p. cent de son produit intérieur brut. Il apparaît en fait que les gouvernements provinciaux ont été les principaux bénéficiaires de la hausse du prix de l'énergie.

Tableau 5

Valeur de la production canadienne de combustibles minéraux, 1969-1977

	Prix courants	Prix réels (1)	Prix de 1971	Augmentation de la valeur réelle de la production
(en millions de dollars)				
1969	1,465.4	1,582.5	1,622.0	-39.5
1970	1,717.7	1,772.7	1,864.9	-92.2
1971	2,014.4	2,014.4	2,012.3	2.1
1972	2,367.6	2,254.9	2,325.7	-70.8
1973	3,227.1	2,816.0	2,641.9	174.1
1974	5,201.7	3,937.7	2,518.0	1419.7
1975	6,653.4	4,550.9	2,294.8	2256.1
1976	8,109.1	5,055.5	2,160.9	2894.6
1977	10,012.5	5,838.2	2,209.6	3628.6

(1) Prix courants divisés par l'indice de déflation de la DNB.

Source: Statistique Canada, Revue générale sur l'industrie minière, cat. 26-201; pour 1976 et 1977, Production minière du Canada, cat. provisoire 26-202.

Il faut noter que la production canadienne de pétrole est évaluée à la sortie du puits. Le prélèvement à l'exportation perçu par le gouvernement fédéral n'est pas inclus dans ce prix. Par conséquent, la différence entre la valeur de la production et les gains dus à l'amélioration des termes de l'échange équivaut à la perte de revenu réel des régions consommatrices. Elle équivaut à peu près au volume de combustibles fossiles consommés par ces régions, multiplié par le prix intérieur.

Tableau 6

Transferts régionaux de revenus, 1969-1977

	Hausse de la valeur réelle de la production	Gains dus à l'amélioration des termes de l'échange	Transferts régionaux de revenus (1)
	(en millions de dollars)		
1969	-39.5	57.4	-96.9
1970	-92.2	16.6	-108.8
1971	2.1	0	2.1
1972	-70.8	-44.8	-26.0
1973	174.1	46.3	127.8
1974	1419.7	447.3	972.4
1975	2256.1	260.5	1995.6
1976	2894.6	309.7	2584.9
1977	3628.6	316.3	3312.3

(1) Hausse de la valeur réelle de la production moins amélioration des termes de l'échange.

Source: Tableaux 3 et 5.

Tableau 7

Recettes brutes tirées du pétrole et du gaz
par les gouvernements provinciaux, 1969-1977 (1)

Année financière	Saskatchewan	Alberta	Colombie- Britannique	Autres	Total
	(en millions de dollars)				
1970-71	28	235	40	1	304
1971-72	29	274	47	2	352
1972-73	30	333	46	2	411
1973-74	43	587	44	7	681
1974-75	224	1,387	86 ⁽²⁾	11	1,708
1975-76	195	1,768	86 ⁽²⁾	9	2,058
1976-77 ^e	200	2,180	86 ⁽²⁾	12	2,478

e estimation

(1) Recettes tirées de l'exploration, de l'aménagement et de l'exploitation des ressources pétrolières et gazières, autres que les recettes perçues en application de l'impôt sur le revenu ou tirées d'une entreprise gouvernementale ayant des activités pétrolières et gazières.

(2) Non-compris les sommes remises par la B.C. Petroleum Corp.: \$26 millions pour 1974-75, \$199 millions pour 1975-76 et \$170 millions (chiffre estimatif) pour 1976-77.

Source: Statistique Canada, Finances des gouvernements provinciaux, cat. 68-207.

4. PROJECTIONS DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

Cette section vise à résumer les différents points de vue sur l'évolution à moyen terme de l'offre et de la demande d'énergie au Canada.

Les sections consacrées à l'étude théorique et empirique ont permis de conclure que la hausse du prix de l'énergie a exercé une influence positive sur les termes de l'échange du Canada de 1973 à 1977. Il n'en sera cependant pas forcément de même à l'avenir. Il existe manifestement une évolution de l'offre et de la demande d'énergie qui pourrait rendre négatif, à l'avenir, l'effet de la hausse du prix de l'énergie. Si le coût de la production intérieure d'énergie devait augmenter sensiblement ou si le Canada devenait un important importateur net d'énergie, la hausse des prix aurait une incidence négative, qui réduirait les possibilités de croissance à long terme du Canada.

4.1 Perspectives dans le domaine pétrolier

Le Canada est relativement riche en ressources énergétiques, particulièrement en charbon, en hydro-électricité, en uranium et en gaz naturel. Le principal point d'incertitude est le pétrole. Selon la plupart des prévisions disponibles, la demande intérieure de pétrole dépasserait l'offre intérieure pendant, au moins, les dix à quinze années à venir (tableau 8, 9 et 10), et ce, malgré la hausse prévue de la production de brut synthétique - qui devrait satisfaire de 15 à 30 p. cent de la demande intérieure totale d'ici la fin des années 80.

L'ampleur du déséquilibre futur de l'offre et de la demande est le sujet de beaucoup de controverse et d'incertitude. Ce déséquilibre est particulièrement préoccupant dans le cadre de la politique canadienne "d'autosuffisance", dont le but est de limiter les importations de pétrole, d'ici 1985, au tiers des besoins canadiens ou à 800 mille barils par jour, le moindre des deux chiffres étant retenu.

Les controverses et les incertitudes viennent de ce qu'on ne s'entend pas au sujet des effets à long terme de la hausse du prix de l'énergie sur la demande énergétique. Cela n'est pas surprenant étant donné que la consommation d'énergie au Canada a progressé à peu près au même rythme que l'économie au cours des quinze dernières années. Cela a accrédité l'idée qu'une vigoureuse expansion économique n'est pas possible sans une augmentation correspondante de la consommation d'énergie.

Toutefois, il n'en sera pas forcément ainsi. Comme il était mentionné dans l'étude théorique du chapitre 2, la demande d'énergie devrait diminuer à la suite de la hausse du prix de celle-ci, à mesure que les particuliers et les entreprises y substitueront d'autres facteurs. De 1961 à 1974, l'économie a crû au rythme moyen de 5.6 p. cent par an,

contre 5.4 p. cent pour la consommation d'énergie. Au cours des 15 ou 20 prochaines années, la demande d'énergie devrait croître nettement moins vite que l'économie.

Les observateurs sont aussi divisés sur les perspectives de l'offre intérieure d'énergie au Canada que sur la question de la demande future d'énergie. Les divergences portent non seulement sur la grandeur des réserves de pétrole et de gaz dans les régions éloignées du Canada, mais aussi sur la grandeur des réserves de combustibles fossiles dans les régions productrices conventionnelles. La forme de la courbe de l'offre d'énergie au Canada, par rapport à celle de l'offre d'énergie dans le monde, déterminera dans une large mesure l'évolution future - croissante ou décroissante - de la dépendance du Canada vis-à-vis de l'étranger pour son approvisionnement en énergie. A l'heure actuelle, la plupart des prévisions indiquent que l'offre intérieure de pétrole ne suffira pas à satisfaire la demande intérieure, mais que l'offre de gaz naturel et de charbon sera suffisante. Ces prévisions sont résumées aux tableaux 8 à 12.

Tableau 8

Offre et demande de pétrole, de gaz et de charbon, Canada, 1977

	Pétrole sauf ⁽¹⁾ GLP	Pétrole y compris GLP ⁽¹⁾	Gaz	Charbon et coke
	milliers de barils par jour	milliers de barils par jour	milliards de pieds cube par an	millions de tonnes cour- tes par an
Demande intérieure	1776	1808	1560	36
Production intérieure	1451	1609	2590 ⁽²⁾	32
Exportations nettes (importations)	(336)	(210)	1000	(3)
Variation des stocks ⁽³⁾	+11	+11	+30	-1

(1) Gaz liquifié de pétrole (usine à gaz).

(2) Livraisons de gaz commercialisables.

(3) Y compris postes résiduels.

Source: Estimations basées sur Statistique Canada, Production de pétrole brut et de gaz naturels, décembre 1977, cat. 26-006; Statistiques du charbon et du coke, décembre 1977, cat. 45-002; Office national de l'énergie.

Tableau 9

Projections de l'offre et de la demande canadienne,
pétrole brut et équivalent⁽¹⁾, 1985 et 1990

	(milliers de barils par jour)							
	ONE		Imperial		Gulf		Shell	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990	1985	1990
Demande	2,044	2,157	1,897	1,965	1,900	1,965	2,036	2,101
Production possible conventionnelle	1,034	781	1,064	808	1,232	1,101	1,009	912
sables bit.	255	550	256	565	320	555	194	590
Total	1,289	1,331	1,320	1,373	1,552	1,656	1,203	1,502
Importations nettes ⁽²⁾	760	826	577	592	348	309	833	599
Importations nettes en pourcentage de la demande	37	38	30	30	18	16	41	29

(1) Non compris les gaz liquéfiés de pétrole (usine à gaz).

(2) En supposant une production maximale, non limitée par la demande dans les zones conventionnelles desservies par le pétrole canadien. L'excédent de production est censé être soit consommé à l'est de la vallée de l'Outaouais pour diminuer les importations, soit exporté.

Principales hypothèses

	ONE	Imperial	Gulf	Shell
Croissance économique réelle	4.6% par an (1976-1980), 4.5% (1980-1985) et 3.6% (1985-1990)	4.3% par an (1975-1985), 3.5% (1985-1990)	4.7% par an (1975-1980), 4.1% (1980-1985), 3.4% (1985-1990)	4.2% par an (1977-1985), 3.2% (1985-90)
Prix mondial du pétrole	constant au niveau de 1977, en termes réels	constant au niveau de 1978, en termes réels	-	constant au niveau de 1978, en termes réels
Prix canadien du pétrole	approchant le prix mondial fin 1981	au niveau mondial au début des années 80	continue d'approcher par étapes le niveau mondial	parité atteinte en 1981

Source: Office national de l'énergie, L'huile au Canada, Besoins et approvisionnements, septembre 1978; Imperial Oil Limitée, Présentation à l'Office national de l'énergie, avril 1978; Gulf Oil Canada Limitée, Présentation à l'Office national de l'énergie, avril 1978; Shell Canada Limitée et Shell Canada Resources Limited, Présentation à l'Office national de l'énergie, avril 1978.

Tableau 10

Projections de l'offre et de la demande canadienne,
pétrole brut et équivalent⁽¹⁾, en 1985, 1990 et 2000

	(milliers de barils par jour)					
	EMR		OCDE		WAES	
	1985	1990	1985	Cas de poli- tique accélérée ⁽²⁾	1985	2000
Demande	2,359	2,739	2,400 ⁽³⁾	2,000 ⁽³⁾	2,176	3,116
Production possible conventionnelle	1,136	736	1,126	1,126	1,205	479
sables bit. zones éloignées ⁽⁴⁾	274	444	274	274	400	816
	-	500	-	-	1,235	1,274
Total	1,410	1,680	1,400	1,400	2,840	2,569
Importations (expor- tations) nettes	949	1,059	1,100	700	(664)	547
Importations nettes en pourcentage de la demande	40	39	46	35	-	18

(1) Y compris gaz liquifiés de pétrole (usine à gaz).

(2) Suppose une politique gouvernementale de conservation plus stricte que dans le cas de référence.

(3) Les soutes marines sont comprises dans les importations mais non dans la consommation.

(4) Y compris les zones sous-marines de l'est du Canada.

Principales hypothèses

	EMR	OCDE	WAES
Croissance économique réelle	4.5% par an (1975-1990)	4.8% par an (1974- 1980), 4% (1980- 1985)	pour 1985, 5.2% par an (1981-1985); pour 2000, 3.6% (années 80) et 3% (années 90)
Prix mondial du pétrole	constant au niveau de 1975, en termes réels	constant au niveau de 1975, en termes réels	constant au niveau de 1975, en termes réels
Prix canadien du pétrole	approche le niveau mondial avant 1980	approche le niveau mondial vers 1980	approche le niveau mondial avant 1980

Source: Energie, Mines et Ressources Canada, Stratégie énergétique pour le Canada, 1976; Organisation de coopération et de développement économiques, Perspective énergétique mondiale, 1977; Workshop on Alternative Energy Strategies, Energy Supply - Demand Integrations to the Year 2000, the MIT Press, 1977.

Tableau 11

Projections de l'offre et de la demande canadienne de gaz naturel, 1985, 1990 et 2000

	(en milliards de pieds cube par an)						
	EMR		OCDE	WAES		ONE	
	1985	1990	1985	1985	1990	1985 ⁽¹⁾	1990 ⁽¹⁾
Demande	2,328	2,868	2,300	2,193	3,768	2,436	2,781
Production possible ⁽²⁾							
régions conventionnelles	3,126	2,363	3,126	2,300	1,010	3,149	2,651
régions éloignées ⁽³⁾	1,095	2,190	474	400	1,480	-	-
Total	4,221	4,553	3,600	2,700	2,490	3,149	2,651
Excédent (déficit) net	1,893 ⁽⁴⁾	1,685 ⁽⁴⁾	1,300	507	(2,278)	713 ⁽⁵⁾	(130) ⁽⁵⁾
Excédent net en pourcentage de la demande	81	59	56	23	-	29	-

(1) Situation globale offre/demande canadienne, en supposant une production gazière nulle dans les régions éloignées.

(2) Livraisons de gaz commercialisables.

(3) Y compris les régions sous-marines de l'est du Canada.

(4) Compte tenu des engagements contractuels d'exportations de 1,062 et 363 milliards de pieds cubes en 1985 et 1990, respectivement.

(5) Les excédents nets de 1985 et 1990 sont insuffisants pour honorer les engagements contractuels d'exportation de 896 et 215 milliards de pieds cubes, respectivement.

Principales hypothèses

EMR, OCDE et WAES: mêmes hypothèses qu'au tableau 10. Les trois prévisions supposent aussi que le prix intérieur du gaz naturel se rapprochera d'un niveau équivalent en termes de produit à celui du pétrole d'ici le début des années 80.

Dans ses prévisions, l'ONE suppose: une croissance économique réelle de 4.6 p. cent par an de 1977 à 1990, un prix mondial réel du pétrole constant au niveau de 1975, un prix intérieur du brut approchant le prix mondial en 1980 et un prix du gaz naturel atteignant la parité à la même date.

Source: EMR, OCDE et WAES: mêmes sources qu'au tableau 10.
ONE: Office national de l'énergie, Motifs de décision, pipelines du nord, Volume 1, juin 1977.

Tableau 12

Projections de l'offre et de la demande canadienne,
charbon, 1985, 1990 et 2000

	(en millions de tonnes courtes)					
	EMR ⁽¹⁾		OCDE	WAES		
	1985	1990	1985	1985	Charbon ⁽²⁾	Nucléaire ⁽³⁾
Demande	49.5	62.5	49.5	38	119.0	59.5
Production possible	71.7	111.9	57.9	45	120	120
Exportations nettes	22.2	49.4	8.4	7	1	60.5
Exportations nettes en pourcentage de la demande	45	79	17	18	1	102

(1) Suppose des conditions favorables d'exploitation du charbon.

(2) Suppose que le charbon serait un produit de substitution pour les ressources énergétiques peu abondantes.

(3) Suppose que l'énergie nucléaire serait un substitut pour les ressources énergétiques peu abondantes.

Principales hypothèses

Les mêmes qu'au tableau 10.

Source: Voir le tableau 10.

5. CONCLUSIONS

La hausse du prix de l'énergie amorcée en 1973 a eu d'importantes conséquences macro-économiques qui ont imposé à l'économie une perte de production à court terme. Cette hausse de prix, outre ses effets au niveau de l'emploi et de l'inflation a aussi entraîné d'importants transferts de revenus entre les pays consommateurs et producteurs d'énergie, de même qu'au sein de ces pays. Les pays exportateurs ont vu leurs termes de l'échange s'améliorer, tandis que les pays importateurs subissaient une perte équivalente.

Le Canada a bénéficié d'une amélioration des termes de l'échange grâce à la hausse du prix de l'énergie, encore que cette amélioration se soit atténuée depuis 1973 en raison de la diminution du solde des échanges d'énergie. Ces gains de revenus, ont contribué à une progression des salaires réels de la main-d'oeuvre canadienne supérieure aux gains de productivité enregistrés depuis 1973.

Mis à part ces effets sur les revenus, la hausse du prix de l'énergie a mis en branle, au Canada et ailleurs, un processus de réaffectation des ressources productives du secteur non-énergétique au secteur énergétique. En principe, cette réaffectation est souhaitable et devrait être facilitée. Le problème, cependant, est qu'elle impose des tensions énormes à l'économie. Elle nécessite d'importants changements dans la répartition régionale de la production et, dans une moindre mesure, de l'emploi. Cela implique des modifications sensibles dans la répartition des recettes fiscales entre les provinces et le fédéral, ainsi que dans le produit intérieur régional par tête, modifications que le gouvernement fédéral ne peut amortir autant que le lui permettrait une situation où il recevrait davantage de rentes économiques que les gouvernements provinciaux. Le secteur non-énergétique se ressentira également du processus de réaffectation des ressources, les indices évidents en étant des taux de rémunération du capital plus faibles que ceux du secteur énergétique.

Il est difficile de quantifier les effets futurs sur la hausse du revenu et de la DNB potentielle de l'économie canadienne. Ces effets risquent d'être défavorables, mais on ne sait pas si leur influence négative sera très marquée. Avec le temps, si le Canada ne développe pas sensiblement son secteur énergétique, il deviendra un importateur net d'énergie, ce qui entraînera une détérioration des termes de l'échange. L'autre solution consiste à développer le secteur énergétique intérieur, ce qui pourrait s'accompagner d'une élévation marquée des coûts réels de production de l'énergie. Le choix d'une solution ou de l'autre dépend du coût relatif de chacune. Pour déterminer ce coût, il faudrait savoir si la courbe d'offre de l'énergie prendra une pente accentuée ou non. A l'heure actuelle, la forme précise de cette courbe d'offre est très incertaine, et il est donc difficile d'être précis sur l'ampleur des effets négatifs ou sur le moment où ces effets deviendront importants.

Pour de plus amples renseignements au sujet du document:

Division de l'analyse structurelle
à long terme,
Ministère des Finances,
Ottawa, Ontario.
K1A 0G5
(613) 996-5225

Pour exemplaires supplémentaires:

Centre de distribution,
Ministère des Finances,
Ottawa, Ontario.
K1A 0G5
(613) 995-2855