

Création et détournement de commerce sous l'Accord de Libre Échange entre le Chili et le Canada

RAPPORT DE RECHERCHE

Présenté par :
Maha Berechid

Directeur de recherche :
André Martens

Université de Montréal
Décembre 2005

TABLE DE MATIERES

SOMMAIRE	1
LISTE DE TABLEAUX ET FIGURES	2
INTRODUCTION	3
I.- Informations sur l’ALECC et un bref aperçu historique	6
I.1 L’Accord de Libre Echange	6
I.2 Aperçu économique du Chili	7
I.3 Aperçu économique du Canada	8
II.- Revue de Littérature	10
2.1 L’approche théorique de la problématique	10
2.2 La revue des études empiriques antérieurs	12
2.3 La faiblesse de ces études	17
III.- Analyse des Flux de commerce du Chili et du Canada	19
3.1 L’évolution des exportations du Chili	20
3.2 L’évolution des exportations du Canada	23
IV.- L’Analyse Théorique du Model	26
4.1 L’origine du modèle	26
4.2 Les hypothèses qui découlent du modèle	27
V.- Analyse Empirique	30
5.1 La spécification du modèle empirique	30
5.2 Choix de la méthode d’estimation et les différents test effectués	33
VI.- Les Résultats	35
6.1 Résultats des différentes équations	35
6.2 Interprétation finale de nos résultats	39
CONCLUSION	42
ANNEXE 1	44
ANNEXE 2	45
Références	46

SOMMAIRE :

L'objectif de cette étude est d'analyser l'impact de l'accord de libre échange entre le Canada et le Chili (ALECC), entré en vigueur en 1997, et de déterminer l'effet dominant, à savoir la création et le détournement du commerce qui en découle. Pour ce faire, nous avons recueilli des données annuelles de commerce bilatéral pour huit pays durant la période 1990-2003. Nous avons ainsi estimé des équations de gravité par la méthode des « effets-fixes » afin de déterminer l'impact de l'ALECC sur le commerce bilatéral, en y incluant le PIB des pays exportateurs et importateurs, les populations, les distances bilatérales, les taux de change bilatéraux, des variables binaires pour contrôler pour l'effet des autres accords et enfin des variables retardées (pour les PIB et les exportations bilatérales). Les résultats empiriques du modèle ne montrent aucune évidence de détournement des échanges ni un quelconque changement significatif des flux du commerce après l'entrée en vigueur de l'ALECC. En ce qui concerne les autres variables indépendantes, elles ont approximativement les mêmes résultats que ceux trouvés dans les études antérieures.

LISTE DES TABLEAUX ET DE FIGURES :

Figure1: Création et détournement de commerce.

Graphique1 : L'évolution des exportations du Chili au Canada (1990-2003).

Graphique 2 : L'évolution des exportations du Chili au reste du Monde (1990-2003).

Graphique 3 : L'évolution des exportations du Canada au Chili (1990-2003).

Graphique 4: L'évolution des exportation du Canada au reste du Monde (1990-2003).

Tableau1 : Estimation de l'équation de gravité de base.

Tableau 2 : Estimation de l'équation augmentée par les populations.

Tableau 3 : Estimation de l'Équation (3).

Tableau 4 : Estimation de l'équation (3), incluant les effets retardés sur les X_{ij} et les PIB.

INTRODUCTION

Depuis 1940 aux années 1970, le commerce mondial a été marqué par une tendance vers le libre échange multilatéral, favorisé par la création d'organismes internationaux tels que l'organisation mondiale du commerce ou la banque mondiale. Néanmoins, nous assistons, depuis les années quatre-vingt, à un renversement de cette tendance, à savoir que les accords préférentiels de libre échange (PTA) se sont multipliés au détriment du multilatéralisme. C'est dans le même esprit que des accords tels que l'accord de libre échange de l'Amérique du Nord (ALENA,1994), le MERCOSUR¹ et beaucoup d'autres accords bilatéraux, ont eu lieu. Cette nouvelle vague a suscité controverse et débat au sein des économistes dans la mesure où, s'ils s'entendent pour dire que la politique optimale est le multilatéralisme, ils demeurent confus au sujet de ce type d'accords. En effet, on s'attend à ce qu'un accord préférentiel conduise à davantage de création que de détournement de commerce, si pour autant les pays formant cet accord sont des « partenaires naturels ² ». On peut citer à titre d'exemple l'accord entre le Canada et les États-Unis (1989), où la suppression des tarifs n'a fait que renforcer un commerce déjà existant.

Par ailleurs, étonnement, lors des dernières décennies nous assistons à la formation d'accords entre pays qui n'ont ni de fortes relations commerciales, ni une quelconque proximité géographique (ou culturelle) et de plus, qui ont un niveau de développement économique très différent. Nous pouvons citer l'accord de libre échange signé en 2004 entre le Maroc et les États-Unis, celui entre les États-Unis et la Jordanie (2000) ou encore entre l'Union Européenne et le Mexique (2000). Ainsi, nous pouvons nous demander quel intérêt y aura t-il d'adopter ces accords, et si le fait de « forcer » des liens commerciaux par des accords pourrait entraîner plus de détournement que de création de commerce.

¹ C'est un accord préférentiel signé en 1991 entre l'Argentine, le Brésil, l'Uruguay et le Paraguay.

² Krugman (1991) a défini des « partenaires naturels » comme étant deux pays proches géographiquement qui commerçaient intensément entre eux avant l'établissement de l'accord. Ce dernier conduira donc à plus de création de commerce.

En effet, certains économistes³ voient en ce type d'accords un pas vers le libre échange multilatéral, et sont donc favorables à ce genre d'entreprise. D'autres, cependant, sont sceptiques puisqu'ils considèrent que les accords préférentiels ne sont rien de plus qu'une forme de protectionnisme caché. Un accord préférentiel vise en fait à réduire les barrières tarifaires entre les pays membres uniquement, tout en sauvegardant celles avec les pays non-membres. Ceci pourrait avoir pour conséquence un détournement de commerce désavantageant tout autant les pays partenaires que le reste du monde.

Le fait que les accords préférentiels relèvent d'une politique de second rang⁴ rend donc le jugement à priori de cette politique difficile à établir, et par conséquent, un consensus entre les économistes sur ce sujet est impossible. À défaut d'avoir un consensus théorique, une analyse empirique demeure impérative afin de juger du bienfait ou mal fait d'un PTA⁵. Sans oublier que chacun possède ses propres spécificités et devrait être analysé séparément dans la mesure où dépendamment des cas, un PTA peut engendrer plus de création que de détournement de commerce ou vice-versa.

De même, tel que l'avait défini Jacob Viner (1950), un PTA peut avoir deux effets distincts : la création et le détournement du commerce. La création du commerce a lieu lorsque la réduction (ou la suppression) des tarifs résultant de l'accord permet au pays partenaire d'importer des produits moins chers. Tandis que le détournement du commerce apparaît lorsque l'augmentation des échanges entre les pays formant un accord se fait au détriment d'un pays tiers, qui, si tous les pays étaient traités de façon égale, serait celui dont les importations coûteraient le moins cher. Ici, le commerce est détourné au profit du pays partenaire et résulterait en une baisse du bien-être. De ce point de vue, un accord préférentiel est souhaitable dépendamment de l'effet prédominant : la création ou le détournement.

³ Comme Ethier (1998) qui pense que les accords préférentiels sont bénéfiques pour l'économie

⁴ Etant donné que ce n'est pas une politique de libéralisation générale des tarifs.

⁵ Preferential Trade Agreement.

Dans le présent travail, nous nous intéresserons aux conséquences de l'Accord de Libre Échange entre le Canada et le Chili (ALECC), entré en vigueur en 1997. Nous tenterons ainsi de déterminer quels sont les effets de l'ALECC sur l'intensité des échanges entre ces deux pays. Et, s'il y a eu augmentation de commerce, quelle part de cette dernière est attribuable à la création et au détournement de commerce?

Nous analyserons à partir de données annuelles pour la période 1990-2003 l'effet de l'ALECC sur le commerce. Pour ce faire, nous utiliserons les données sur le commerce bilatéral pour huit pays (qui sont en fait les principaux partenaires commerciaux du Canada et du Chili) en incluant d'autres variables de contrôle déjà utilisées dans les études antérieures. De fait, l'essentiel de l'analyse se fera par le biais d'une équation de Gravité.

Afin d'apporter une réponse au sujet de recherche, nous ferons dans un premier temps un récapitulatif de la situation économique des pays qui nous intéressent, puis nous établirons un bref parcours des études antérieures, ensuite nous analyserons les flux de commerce entre les deux pays. Nous énoncerons après le cadre théorique de cette étude, et enfin, nous en présenterons la vérification empirique du modèle théorique. Nos conclusions termineront notre travail.

I. INFORMATIONS SUR L’ALECC ET UN BREF APERCU HISTORIQUE

1.1 L’accord de libre échange

L’accord de libre échange entre le Chili et le Canada a été signé en 1996⁶ et est entré en vigueur en juillet 1997. Par cet accord, les pays membres ont pour ambition de favoriser le commerce bilatéral par le biais non seulement d’une libéralisation tarifaire et une réduction des barrières non tarifaires, mais aussi par l’établissement de directives concernant l’investissement et la concurrence. Depuis l’entrée en vigueur de l’accord, les tarifs douaniers ont immédiatement été supprimés pour une vaste sélection de produits. Il était également convenu entre les pays membres de réduire progressivement les tarifs sur les autres produits (surtout ceux à base de matières premières) selon un échancier donné, tout en se fixant janvier 2003 comme étant la date où la libéralisation du commerce serait presque totale. Il est de ce fait important de noter que ce n’est pas au moment de l’entrée en vigueur d’un accord que le commerce devient complètement libre. Il s’agit au contraire d’un processus qui prend du temps. C’est pour cela d’ailleurs que la période choisie analyser les flux commerciaux s’achève en 2003.

Il faut souligner par ailleurs que les deux pays ne sont pas des partenaires commerciaux très importants, et chose étonnante, le Chili commerce davantage avec certains pays de l’Union européenne qu’avec le Canada. Si ces deux pays ne sont pas « habitués » à commercer entre eux, comment est ce qu’un accord de libre échange pourrait-il encourager des liens qui n’existaient pas « naturellement »?

Avant d’analyser les flux de commerce entre le Canada et le Chili, il serait intéressant d’énoncer brièvement la situation économique de chaque pays afin de mieux situer l’accord ainsi que ses implications.

⁶ Source d’informations : le site du gouvernement du Canada de Commerce international. <http://www.dfait-maeci.gc.ca/tna-nac/bilateral-fr.asp?#01>

1.2 Aperçu économique du Chili

Le Chili est considéré maintenant comme étant l'exemple de réussite économique par excellence en Amérique Latine. En effet, depuis les années quatre vingt-dix, il affiche un taux de croissance moyen du PIB d'environ 6%, et représente pour les investisseurs étrangers un « bon risque » dû aux opportunités d'affaires que ce pays offre. Cependant, avec des années de croissance soutenue, le pays tombe dans une récession en 1999, causée par une forte chute du prix mondial du cuivre, qui occupe une place très importante dans les exportations chiliennes, ainsi que d'autres difficultés économiques.

Mais malgré ceci, les perspectives économiques du Chili demeurent bonnes. De plus, cette économie est très orientée vers les exportations, elle exporte environ 28% de son PIB, dont 30% de cette part va vers l'Europe, 20 à 22 % vers les États-Unis et 25% vers l'Asie. De surcroît, le Chili se classe au cinquième rang mondial des pays les plus ouverts aux importations et investissements étrangers, et en moins de dix ans a signé des accords commerciaux avec 31 pays dont l'Union européenne et les États-Unis. Les principaux accords signés⁷ sont : l'accord d'association signé avec le MERCOSUR (1996), celui de coopération avec l'Union-Européenne (1996), l'ALECC (1997), l'accord avec le Mexique (1999), l'accord de libre échange avec des pays latino-américains (Colombie, Équateur, Venezuela) et le récent accord signé avec les États-Unis (2004)⁸. Le Chili est devenu membre de l'APEC en 1994. Sa politique avec l'extérieur est intéressante car comme on vient de le remarquer, ce pays adopte une politique de « régionalisme additif. ». Ceci peut contribuer à diminuer les coûts de détournement du commerce puisqu'il signe une multitude d'accords de libre échange, et ainsi limite le « protectionnisme » avec le reste du monde. Les principaux partenaires du Chili sont les États-Unis, le Japon et l'Union Européenne. Tandis que sa production destinée à l'exportation est concentrée dans le secteur minier, la pêche, l'agriculture, l'industrie de papier, de bois et de textile...Il est en fait un des plus grands producteurs et exportateurs

⁷ Source: le site de la CIA donne les informations sur la situation économique du Canada et du Chili;
<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ca.html>

⁸Il y a également une volonté d'étendre l'ALENA et d'y inclure le Chili.

de cuivre (il représente 1/4 de la production mondiale). Parmi les principales exportations du Chili au Canada, on compte, les produits de cuivre, les fruits, les minéraux, les produits de bois, poissons et fruits de mer.

1.3 Aperçu économique du Canada

En ce qui concerne le Canada, il ne fait aucun doute que c'est un pays plus industrialisé qui possède une croissance économique assez soutenue, et est, plus compétitif que l'économie chilienne. Il faut aussi préciser que l'économie canadienne suit de près l'économie américaine et tout changement de conjoncture dans cette dernière peut affecter grandement le Canada. Cette dépendance s'est en fait accentuée par l'accord de libre échange signé avec les États-Unis (1989) ainsi que celui de l'Amérique du Nord, l'ALENA (1994). En effet, environ 85,2% (2004) des exportations canadiennes vont vers les États-Unis, tandis que seulement 2.1% vont vers le Japon et 1,6% vers le Royaume-Uni. Le Canada est surtout un exportateur de voitures et de parties automotrices, de machines industrielles, d'équipement de télécommunication, d'avions, de produits chimiques, de pâte à papier, de fertilisants, de pétrole brut, de gaz naturels, d'électricité et d'aluminium. Parmi ses principales exportations vers le Chili on cite : les machines, le blé, l'équipement électrique, les combustibles, les minéraux, les papiers et le carton.

D'autre part, le Canada importe surtout des États-Unis (58.9% en 2004), de la Chine (6.8%) et du Mexique (3.8%). Il est en fait intéressant de souligner que les échanges que le Canada effectue avec le reste du monde se font surtout par le commerce « intra-branche »⁹. Ainsi, les importations canadiennes concernent surtout : l'équipement et les machines, les moteurs, les véhicules et les pièces d'automobile, les produits chimiques, l'électricité et les produits de consommation durable.

⁹ Le commerce intra-branche concerne les échanges qui se font au sein de la même branche d'activité ou de la même industrie.

Même si la situation économique semble être plus prospère qu'au Chili, il en reste que le Canada possède un degré d'ouverture sur l'étranger plus faible que ce dernier. D'ailleurs, les seuls accords de libre échange que le Canada a signé durant ces dernières années sont : l'ALENA, l'ALECC, l'accord entre le Canada et Israël (1997) et celui avec le Costa-Rica (2004).

Après avoir dessiné un bref portrait de la situation économique du Chili et du Canada, il serait important de voir ce que la littérature économique a à dire sur la création et le détournement du commerce résultant d'un accord préférentiel de libre échange.

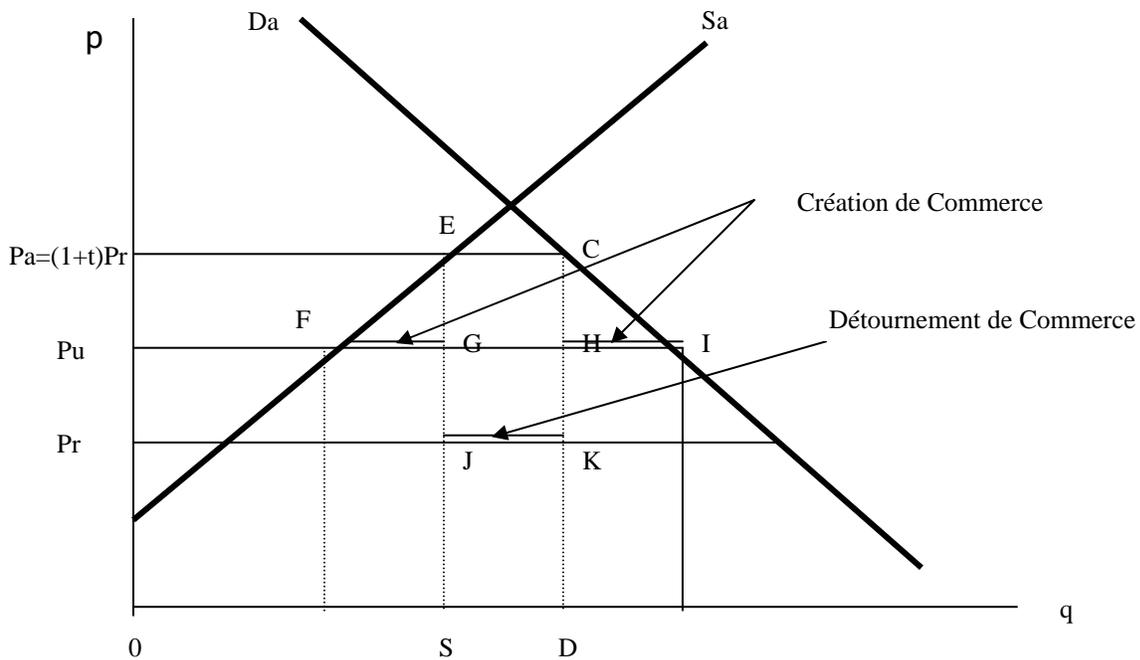
II. REVUE DE LITTERATURE

2.1 L'approche théorique de la problématique

D'abord une association douanière (dont l'ALECC) se définit comme étant une union dans laquelle il n'y a pas de droits de douane sur le commerce interne, toutefois, chaque pays sauvegarde son tarif douanier externe. C'est Jacob Viner (1950) qui, s'intéresse aux effets du bien-être d'une association de libre échange pour ses pays membres. Il remarque que ce type d'association n'est pas toujours souhaitable dans la mesure où c'est une forme de « combinaison » de libre échange et de protectionnisme. On conçoit ce genre d'association comme un exemple de politique de second rang, puisqu'il n'est pas nécessairement optimal de supprimer une distorsion tout en sauvegardant les autres. C'est ainsi qu'il distingue deux effets résultant d'une association de libre échange: la création et le détournement des échanges. Comme énoncé ci-haut, la création du commerce se traduit par un accroissement du bien être, et ceci est dû principalement à la réduction des tarifs douaniers, donc des coûts, et, par conséquent, par un accroissement du surplus du consommateur. Tandis que, le détournement de commerce a lieu lorsqu'une partie du commerce est détournée du reste du monde au profit du pays partenaire, les importations coûtant dans ce cas plus chers.

Pour juger de la désirabilité d'un accord préférentiel de libre échange, il faudrait donc déterminer quel est l'effet prédominant. On pourrait illustrer ceci par un graphique :

Figure 1 :Création et détournement de commerce



Nous avons ici un modèle simplifié avec trois pays (le pays importateur, exportateur et le reste du monde) et un seul bien échangé, pour expliquer la création et détournement du commerce selon Viner (1950). Avant la création de l'accord de libre échange, le pays A, a un prix interne équivalent à $P_a = (1+t)*P_r$ (où P_r est le prix du reste du monde et t la taxe à l'importation) et importe la quantité EC du reste du monde. Suite à la création d'une union bilatérale, comme un accord préférentiel, le prix à l'intérieur de l'accord devient : P_u (il n'y a plus de taxes), et donc, maintenant le pays A importe la quantité FI de son partenaire.

Ainsi les distances FG et HI représentent la création du commerce (dû à une augmentation du surplus du consommateur et à la baisse des coûts). Le détournement du commerce est, quant à lui, représenté par la distance JK, car s'il n'y avait pas de tarifs avec le reste du monde, le pays A serait en mesure d'importer cette quantité (c'est une perte car elles coûteraient moins chers). En somme, si $FG + HI > JK$ donc le pays A

bénéficie de l'accord de libre échange¹⁰. C'est de cette façon qu'il est pertinent d'analyser empiriquement les bénéfices d'un accord de libre échange puisque la théorie économique et les études ex-ante échouent à déterminer réellement leur impact.

D'autres auteurs se sont intéressés aux effets des accords de libre-échange et nous pouvons citer, entre autres, Krugman (1991), qui fait remarquer que la réduction du nombre de blocs commerciaux peut provoquer un accroissement de la protection amenant à une réduction du bien être mondial. Toutefois, d'autres pensent que des accords de ce type sont désirables car, comme le souligne Ethier (1998), une association peut être un pas vers le « démantèlement de la protection » et donc vise à encourager le multilatéralisme.

2.2 La Revue des études empiriques antérieures

La première étude retenue ici est celle de Clausing (2001) intitulée : « *Trade creation and trade diversion in the Canada- United States free trade agreement* ». Son objectif est de mesurer dans un premier temps l'augmentation des échanges entre les Etats-Unis et le Canada suite à la réduction tarifaire, et ensuite d'estimer la part attribuable à la création ou au détournement des échanges. Afin de déterminer s'il y a eu hausse de commerce entre les pays partenaires après la libéralisation tarifaire, elle estime une régression dont la variable dépendante est la variation en pourcentage des importations américaines portant sur la période 1898-1994. Sa variable indépendante d'intérêt est la variation tarifaire (les tarifs imposés par les États-Unis sur les importations canadiennes). Elle inclut également des variables binaires d'années afin de contrôler pour les circonstances qui varient dans le temps comme le taux de change, les facteurs cycliques etc. Puisque selon la théorie, l'augmentation des échanges après une libéralisation des tarifs dépend de la part qu'avaient les importations canadiennes dans les importations totales américaines avant la création de l'accord, elle l'inclut aussi dans l'équation. Il faut noter qu'elle utilise des données pour chaque catégorie de biens. Afin

¹⁰Ces informations théoriques sont expliquées dans le recueil des notes de cours de M. Dudley de Commerce international (ECN6473, janvier 2005).

de déterminer la part imputable à la création et au détournement des échanges, elle estime une seconde équation dont la variable dépendante est la variation en pourcentage des importations américaines par catégorie de produits en provenance du reste du monde en ayant, pour variables de contrôle, la variation tarifaire imposée au Canada ainsi que celle imposée au reste du monde. Elle contient également la part du Canada dans les importations américaines (c'est une variable retardée comme expliquée ci-haut), et surtout, elle incorpore comme autres variables explicatives la variation des importations du Canada et les variables binaires d'années. S'il y a détournement de commerce on s'attend à ce qu'il y ait une relation négative entre la variation en pourcentage des importations en provenance du reste du monde et la libéralisation tarifaire avec le Canada. Clausing conclut dans son analyse, que suite à la réduction des tarifs douaniers, il y a eu effectivement une augmentation significative du commerce entre le Canada et les États-Unis, soit une réduction de un point de pourcentage des tarifs bilatéraux est associée à une hausse de 9.6% des importations en provenance du Canada. Cependant elle ne trouve pas d'évidence de relation entre la libéralisation tarifaire avec le Canada et les importations américaines en provenance du reste du monde. En somme, la recherche faite par l'auteure indique que les échanges se sont accrus de 40% dans les cinq années qui ont suivi l'accord et ne trouve pas d'évidence de détournement.

Le second article considéré dans notre étude est celui de Gould (1998) dans lequel il analyse comment l'accord de libre échange Nord Américain (ALENA, 1994) a affecté les échanges entre le Canada, le Mexique et les États-Unis de 1980 à 1996, tout en maintenant constant tous les autres facteurs affectant les échanges. Ainsi, afin de contrôler pour les autres effets qui ont un impact sur le commerce bilatéral, il inclut dans ses équations les effets des variations des revenus, des taux de change, des prix et des échanges avec les autres pays. De ce fait, il utilise des données trimestrielles afin d'estimer une équation de gravité (estimation en première différence logarithmique). Il prend les importations bilatérales (en logarithme) comme étant sa variable dépendante. Il estime ensuite une deuxième équation ayant les exportations bilatérales comme étant la variable dépendante, et, parmi ses variables indépendantes, il inclut : les PIB réels, les taux de change bilatéraux réels, les déflateurs des PIB, une variable binaire

indiquant le changement du régime commercial durant la période non associée à l'accord, et enfin une variable ALENA qui est égale à un lorsque l'accord a lieu. C'est d'ailleurs la variable d'intérêt qui nous indique de quel degré l'ALENA affecte le commerce en Amérique du nord. Il trouve que le commerce entre les pays membre de l'ALENA a un peu augmenté, donc même s'il y avait un détournement de commerce, il serait négligeable. En effet, il constate que le commerce entre les États-Unis et les autres membres a augmenté aussi bien que celui du Canada avec ses partenaires, cependant, la part du Mexique dans les échanges n'a pas vraiment changé. Pour pouvoir conclure s'il y a détournement ou création des échanges il faudrait déterminer si la hausse du commerce « intra-accord » s'est faite au détriment des échanges effectués avec le reste de monde. Il affirme que le commerce « intra-accord » a augmenté de façon plus rapide que celui avec le reste du monde, et que, dans la mesure où ces pays ont des avantages comparatifs très différents, il semblerait peu probable qu'il y ait un quelconque détournement. Il confirme que l'ALENA est un accord profitable.

Par ailleurs, nous retenons également pour notre recherche l'étude faite par Martinez-Zarzoso et Nowak-Lehmann (2003) qui, dans leur publication, ont non seulement analysé les flux commerciaux dans le contexte de l'accord entre le MERCOSUR et l'Union européenne mais ont également décrit explicitement les propriétés que les équations de gravité dans de tels domaines devraient avoir. Elles ont pris un échantillon de 19 pays (dont 14 pays européens et 5 membres du MERCOSUR, dont le Chili) pour la période 1988-1996, et, ont commencé par estimer l'équation de gravité de base par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), puis elles ont ajouté d'autres variables explicatives dont les taux de change réels bilatéraux, les infrastructures¹¹ et la différence entre les revenus. L'estimation par les MCO donne les résultats attendus par rapport aux études antérieures (sauf en ce qui concerne la variable infrastructure), et ce, aussi bien pour celle de base que pour les autres équations de gravité (autres variables). De plus, même l'estimation : « between estimation » donne des résultats similaires mais la méthode des effets fixes demeure celle qui vérifie le mieux le modèle. Elles trouvent alors que les revenus des pays

¹¹ La variable infrastructure inclut le stock de capital public et les réseaux d'autoroutes, le modèle prédisant une relation positive entre cette variable et le volume des échanges.

exportateurs et importateurs ont un impact positif sur les échanges, et que les élasticités de revenus sont proches de l'unité, tel que prédit par le modèle. La population du pays exportateur a un impact négatif, tandis que celle de l'importateur a un impact positif. Elles trouvent également que les variables ajoutées comme l'infrastructure, les taux de change relatifs réels ainsi que la variable « dummy » du traité sont significatives et devraient donc être prises en compte.

L'article de Tianshu (2004) analyse la désirabilité de l'accord de libre échange ayant uni la Chine et l'Australie en étudiant l'impact de ce dernier sur le commerce entre les pays membres par le biais d'une équation de gravité. Pour ce faire, il utilise les PIB de chaque pays, les populations respectives, la distance, les taux de change de paires de pays, les variables binaires (pour contrôler si ces pays ont une frontière commune ou non, pour déterminer si le pays est une île ou pas, et une pour mettre en évidence s'ils ont une langue commune etc.) ainsi qu'une série d'autres variables dichotomiques indiquant si le pays a signé un accord de libre échange avec un autre pays partenaire. Il tente en fait de déterminer l'impact de ces variables sur les importations bilatérales. Ses données sont recueillies pour la période 1980-2000 et prennent en compte 26 pays. Il trouve que le PIB et la population ont une corrélation positive et significative avec les importations bilatérales. La distance, conformément aux attentes, est négative et significative, de même que le taux de change; le coefficient de langue a le signe approprié et est significatif. Enfin, la variable binaire de l'accord Chine-Australie indique que les importations bilatérales ont augmenté suite à l'accord ce qui prouve que les deux pays bénéficient de ce dernier.

L'étude qui a le plus contribué à l'élaboration de notre modèle empirique est celle de Kruger (1999). Cette dernière a tenté de déterminer la création et détournement de commerce sous l'ALENA pour la période (1987-1997). Pour réaliser cet objectif, elle commence d'abord par une analyse simple des données de commerce bilatéral, et constate qu'il y a eu augmentation du commerce « intra-bloc » sans pour autant pouvoir apporter une conclusion quant à la création ou détournement. Elle effectue par la suite une analyse « shift and share », autrement dit, elle analyse la variation des importations dans des groupes spécifiques de commodités et examine si l'augmentation du

commerce entre les partenaires s'est faite dans les catégories de produits où le pays en question avait un avantage comparatif ou, si au contraire, cette augmentation est due au commerce détourné des pays tiers. En dernier lieu, elle estime une équation de gravité dont la variable dépendante est les exportations bilatérales¹². Quant aux variables de contrôle, ce sont les variables classiques utilisées dans ce type de régression. Elle prend en fait, les PIB du pays exportateur et importateur, les populations respectives, la distance, des variables dichotomiques pour mettre évidence si les partenaires ont une langue ou des frontières communes, etc. Et pour mesurer l'impact de L'ALENA, elle inclut une variable binaire d'accord de libre échange, tout en incluant les autres accords faits avec les pays tiers. Elle trouve que les coefficients sur le revenu, la distance et la langue commune sont significatifs et ont la même ampleur que ceux trouvés dans les autres études réalisées sur les équations de gravité. Elle conclut de son analyse qu'il n'y a pas d'évidence de détournement dans la mesure où les coefficients que portent les variables binaires des accords sont positifs mais sont généralement peu ou pas significatifs. Elle souligne donc que l'augmentation du commerce « intra-bloc » est surtout due à une augmentation totale des échanges avec les pays de l'accord et l'ensemble de leurs partenaires.

Avant de clore la revue de littérature il semblerait nécessaire de faire une brève mention des autres articles qui ont contribué à la compréhension du travail sans pour autant qu'ils soient les plus importants. Un des textes qui a surtout une valeur informative est celui de Head et Ries (2004), qui brosse le portrait du commerce du Canada avec le reste du monde tout en mentionnant l'impact qu'ont eu les accords commerciaux sur ce dernier. Ils insistent sur la dépendance commerciale avec les États-Unis tout en énonçant les bénéfices qu'il pourrait y avoir des accords régionaux avec des pays tel que le Chili, particulièrement dans des catégories comme l'industrie des biens, les machines et les automobiles. Ils tentent également de comparer les avantages des accords préférentiels par rapport à la politique optimale, qui est le libre échange généralisé. Ils soulignent entre autre que le commerce avec les États-Unis a

¹² Il faut noter ici que Kruger est une des rares à avoir utilisé les exportations bilatérales comme étant sa variable dépendante dans l'équation de gravité (en logarithme).

légèrement baissé tandis que celui avec le reste du monde a augmenté, ce qui réduit les distorsions commerciales.

2.3 La faiblesse des études antérieures.

Pour la majeure partie des études empiriques antérieures, on remarque qu'elles ont utilisé des données agrégées pour leur équation de gravité. De fait, leur utilisation n'est pas toujours appropriée dans la mesure où ceci ne nous permet pas de distinguer l'impact de la libération sur les différentes industries. Par ailleurs, beaucoup d'entre elles n'utilisent pas des variables retardées pour leur estimation, or généralement le PIB du pays importateur de l'année antérieure a un impact sur les exportations bilatérales présentes. Le fait de les omettre réduit la précision des résultats. De plus, on remarque que les articles se basent surtout (sauf pour Kruger, 1999) sur les résultats des équations de gravité et ignorent l'analyse brute des données, qui pourrait être pertinente dans certains cas.

D'un autre côté, une des critiques les plus « répandues » sur l'utilisation de l'équation de gravité, est le fait qu'elle est une méthode qui est efficace empiriquement mais qui manque de fondements théoriques. Et ce, malgré le fait que quelques économistes (comme Anderson, 1979) ont tenté de prouver qu'elle pouvait découler de certaines hypothèses économiques. Enfin, en ce qui concerne les études théoriques, elles ne sont pas très concluantes dans la mesure où, on ne peut pas vraiment déterminer ex-ante l'impact d'un accord de libre échange. Il en fait impératif d'observer empiriquement l'importance relative de la création et détournement dans chaque association

La littérature antérieure, aussi bien théorique qu'empirique, situe notre sujet et nous donne une idée de ce que notre travail devrait donner comme résultats. Néanmoins avant de présenter notre modèle, il serait judicieux d'effectuer une analyse du commerce bilatéral entre le Chili et le Canada, et ensuite de comparer nos observations avec les résultats empiriques.

III ANALYSE DES FLUX DE COMMERCE DU CHILI ET DU CANADA

Dans cette section nous montrerons l'évolution des exportations du Chili et du Canada, respectivement, avec leurs partenaires commerciaux pour la période 1990-2003. Pour chaque cas nous présenterons dans un premier temps les exportations bilatérales (avec le Chili ou le Canada) en flux et en pourcentages (par rapport aux exportations totales), puis nous montrerons l'évolution des échanges de ces pays avec le reste du monde. En effet, il est important d'analyser autant les flux commerciaux avec le pays partenaire qu'avec le reste du monde afin de déterminer si, par exemple, une augmentation des échanges avec un pays partenaire (de l'accord) s'est fait au détriment d'une baisse des échanges avec le reste du monde. Par conséquent, ceci nous amènerait à supposer un détournement ou une création de commerce qui sera vérifié (ou non) par nos résultats empiriques.

Les données utilisées pour effectuer ces graphiques sont extraites du recueil du Fonds Monétaire International (Direction of Trade Statistics (1997 et 2004)). Les exportations (f.o.b) annuelles sont exprimées en millions de dollars américains courants divisés par les déflateurs des PIB des pays exportateurs¹³. Afin de simplifier la lecture des graphiques nous avons divisé le reste du monde en deux catégories : les pays industrialisés (PI)¹⁴ et les pays en développement (PED).

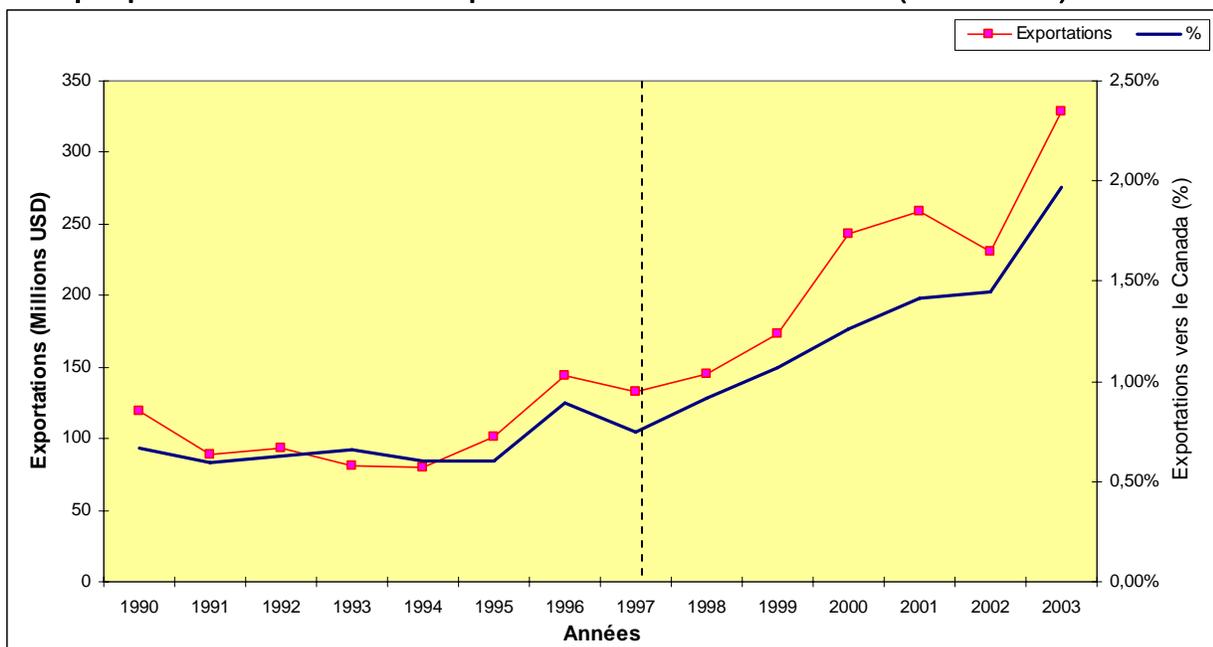
Nous commençons donc par analyser les exportations du Chili vers ses partenaires.

¹³ La base de cet indice est l'année 2000 pour les deux pays. Ils ont été collectés du CD ROM du Fonds Monétaire International (International Financial Statistics 2004).

¹⁴ Les PI, tel que définies par le FMI regroupent : les États-Unis, le Canada, l'Australie, le Japon, la Nouvelle Zélande, l'Autriche, la Belgique, le Luxembourg, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Islande, l'Italie, l'Hollande, la Norvège, le Portugal, l'Espagne, la Suède, la Suisse, le Royaume-Uni, la Grèce. Les PED comportent les autres pays.

3.1 L'évolution des exportations du Chili (1990-2003).

Graphique1 : L'évolution des exportations du Chili au Canada (1990-2003)



Source: Direction of Trade Statistics, 1997 et 2004 Yearbook (IMF).

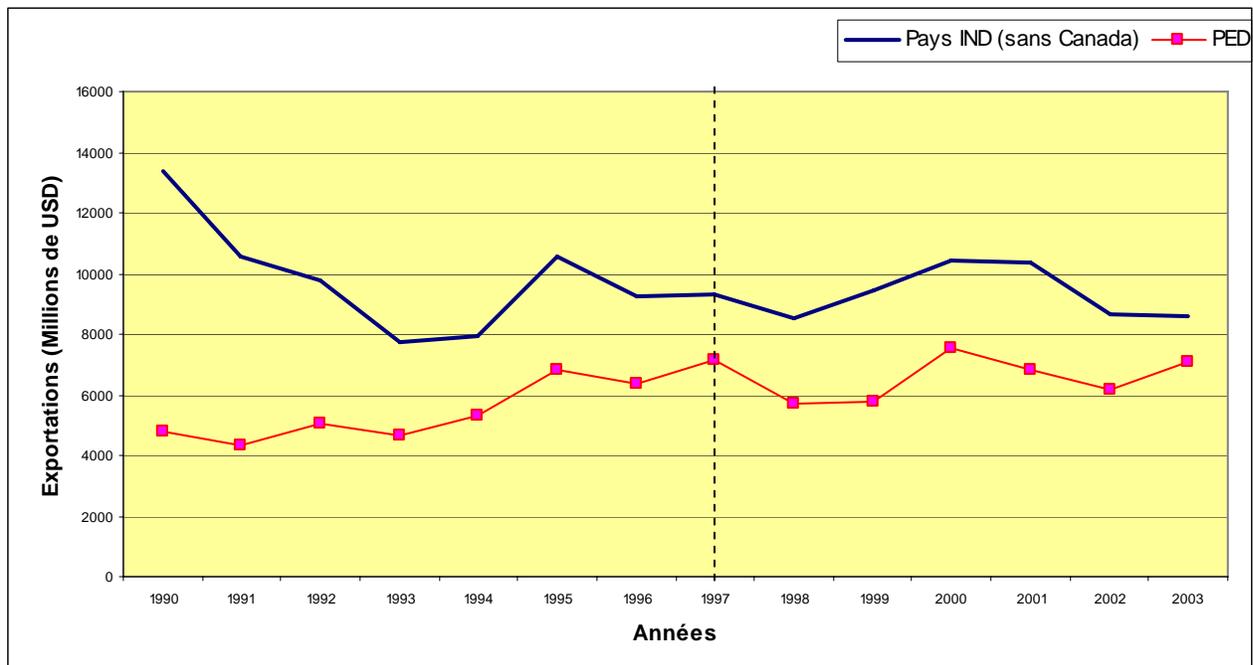
De façon générale, on observe une augmentation des exportations du Chili au Canada durant la période 1990-2003, et ce autant pour les exportations en millions de dollars que pour la part de ces dernières dans les exportations totales. En effet, les données¹⁵ indiquent que de 1990 à 2003 elles se sont accrues d'environ 174% mais avec, une croissance moyenne seulement de 7,4%. Nous avons tracé une ligne droite en 1997 afin de marquer le moment de l'entrée en vigueur de l'accord de libre échange (ALECC), et nous constatons, à cet effet, qu'il y a eu effectivement une croissance plus importante des échanges mais ceci peut être dû seulement à une tendance qui se poursuit et non à l'accord. Du point de vue économique, il est plus intéressant d'analyser la courbe indiquant la part en pourcentage des exportations du Chili vers le Canada dans les exportations totales dans la mesure où, si nous constatons une augmentations plus importante de cette part après l'accord, ceci pourrait suggérer un détournement de commerce (comme l'a expliqué Clausing (2001) dans son article). D'un autre côté, il faut souligner que depuis l'entrée en vigueur de l'accord, le peso chilien s'est déprécié

¹⁵ Les tableaux indiquant les détails des calculs et des données utilisées sont mis en annexe.

constamment vis-à-vis du dollar canadien amenant à un déséquilibre commercial du Canada avec le Chili. D'où une corrélation importante entre ce déséquilibre et la variation du taux de change. Par ailleurs, le graphique (1) indique que depuis 1997 les exportations vers le Canada ont continuellement augmenté sauf en 2002, année associée à la récession économique mondiale qui s'est amorcée aux États-Unis (à cause de la surproduction cyclique, de l'écrasement du marché des valeurs, etc.). En effet, cette récession s'est propagée mondialement puisque les États-Unis représentent 25% du commerce mondial, affectant ainsi la balance commerciale des autres pays. Ceci explique donc la chute des exportations en 2002 dans l'ensemble de nos graphiques.

En ce qui concerne le graphique montrant l'évolution des exportations du Chili vers ses autres partenaires, on constate que la tendance générale n'est pas similaire à celle avec le Canada.

Graphique 2 : L'évolution des exportations du Chili vers le reste du Monde (1990-2003)



Source: Direction of Trade Statistics, 1997 et 2004 Yearbook (IMF).

En effet, on remarque une tendance presque négative tout au long de la période, qui semble se stabiliser voire augmenter (pour les PED) en 2003. De plus, les deux

courbes (celle pour les PI et les PED) suivent une évolution presque similaire indiquant que les deux groupes de pays réagissent de la même manière face aux différents chocs économiques (sauf que le commerce avec les PI est plus important que celui avec les PED). De même, l'écart entre les exportations du Chili vers les PI et les PED, bien que important en début de période, semble être en diminution. Depuis que l'accord a eu lieu, on remarque que les exportations ont connu une baisse significative en 1998-1999 et en 2002. La baisse des exportations en 1998-1999 est due à la crise financière asiatique de 1997. En fait, comme on l'a mentionné, le Chili est l'un des plus grands producteurs et exportateurs de cuivre au monde, ainsi la chute des exportations vers l'Asie (représentant le tiers des exportations totales du Chili) a surtout touché le commerce du cuivre et des produits forestiers (environ 50% des ventes vers l'extérieur) expliquant ainsi le ralentissement des exportations en cette période. Il est important de noter que, les échanges avec le Canada, n'ont pas été affectés par cette crise asiatique. C'est pour cela que les exportations au Canada ont continué à augmenter. La seconde baisse importante des exportations vers le reste du monde a eu lieu en 2002, et ce pour les mêmes raisons que celles évoqués pour les échanges avec le Canada. Enfin, l'année 2000 a été marquée par une augmentation importante des exportations et ce à cause d'une croissance économique particulière que les pays développés ont connu durant cette année.

En somme, les données sur les exportations bilatérales pour le Chili peuvent suggérer un détournement de commerce, mais celui-ci serait faible. Ainsi, les graphiques ne montrent pas une corrélation immédiate entre l'augmentation du commerce avec le Canada et la chute avec le reste du monde, d'autant plus que les échanges avec le reste du monde semblent être en augmentation en fin de période. Il semblerait de fait difficile de prétendre que, du point de vue du Chili, il y a eu création ou détournement de commerce.

Analysons maintenant le cas des échanges du Canada avec le Chili et le reste du monde et voyons si nous pouvons conclure un détournement ou création de commerce suite à l'établissement de l'ALECC.

3.2 L'évolution des exportations du Canada (1990-2003).

Graphique 3 : L'évolution des exportations du Canada au Chili (1990-2003)



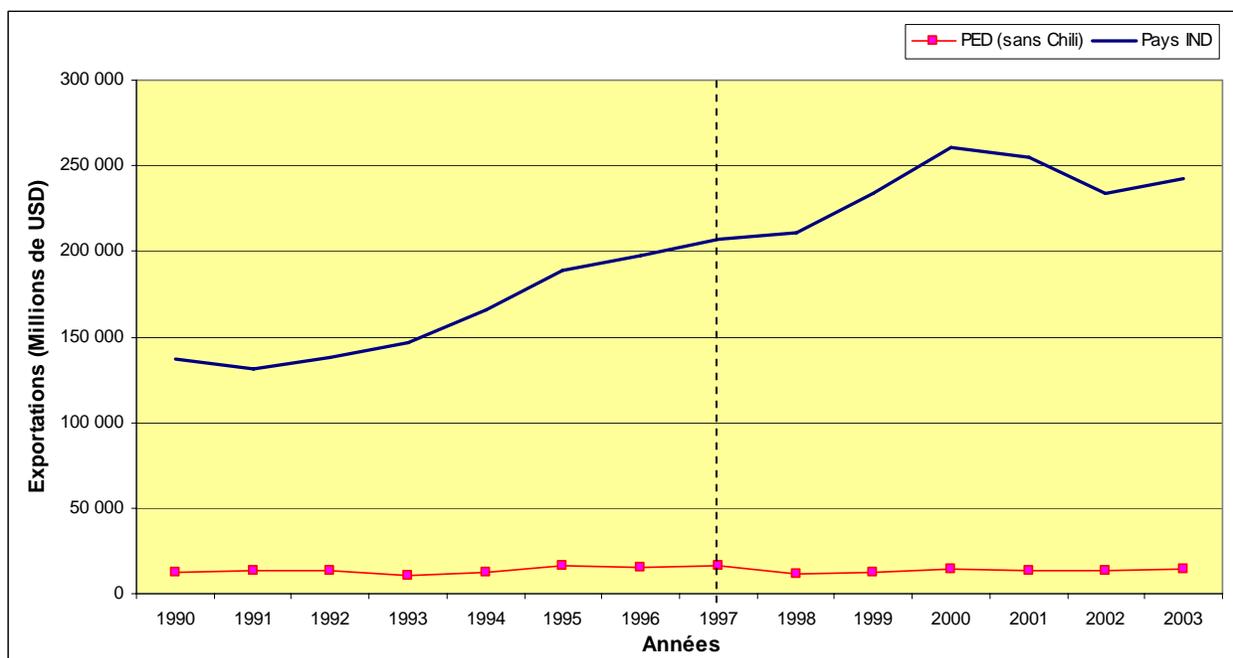
Source: Direction of Trade Statistics, 1997 et 2004 Yearbook (IMF).

En ce qui concerne le cas du Canada, il nous paraît plus difficile de distinguer une tendance des exportations vers le Chili pour l'ensemble de la période considérée. Cependant, il semblerait que la part des exportations chiliennes dans les exportations totales canadiennes soit en baisse de 1995 à 2003. Ces remarques sont contraires à nos attentes car ceci signifierait que le Chili possède une part de moins en moins importante dans les exportations canadiennes et ce même depuis l'entrée en vigueur de l'ALECC. On pourrait expliquer ceci par le fait que l'entrée en vigueur de l'accord s'est accompagné par des crises économiques, notamment celle de 1998 (la crise asiatique). En effet, cette crise a eu pour conséquence l'augmentation du prix du cuivre et des produits forestiers amenant à une récession économique au Chili, décourageant ainsi leur importation de produits en provenance du Canada. Pourtant, si on calcule à partir de nos données on trouve que de 1990 à 2003, les exportations du Canada au Chili ont augmenté de 10% mais elles ont seulement une croissance moyenne annuelle de 0,7%.

Néanmoins, les exportations vers le reste du monde, comme l'indique le graphique (4), n'ont pas eu cette diminution des échanges expliquant le fait que la part en pourcentage des exportations au Chili baisse. D'autre part, la courbe indiquant l'évolution des exportations en millions de dollars américains semble avoir une évolution moins nette. On constate en fait qu'après l'entrée en vigueur de l'accord, les exportations ont connu une baisse en 1998 (comme mentionné plus haut), pour ensuite augmenter de façon significative en 2000, année caractérisée par une prospérité économique aux États-Unis et au Canada. Les exportations au Chili ont connu cependant une baisse drastique en 2001-2002, et ce à cause de la récession qui a commencé aux États-Unis et qui a affecté grandement les exportations canadiennes (étant donné que les États-Unis sont les principaux partenaires du Canada), pour ensuite augmenter en 2003. En bref, nous pouvons dire que les variations des exportations au Chili sont principalement dues aux fluctuations économiques qu'a connues le Canada durant cette période.

Voyons maintenant l'évolution des exportations du Canada vers le reste du monde pour la période 1990-2003 :

Graphique 4: L'évolution des exportation du Canada au reste du Monde (1990-2003)



Source: Direction of Trade Statistics, 1997 et 2004 Yearbook (IMF).

Tout d'abord, on remarque que les exportations du Canada vers les PI ont une pente positive (même si elle subi une baisse en 2002), tandis que celles vers les PED n'ont pas connues d'importantes variations durant la période étudiée. De fait, après 1997, les exportations canadiennes vers les PI n'ont pas été affecté par la crise asiatique mais ont poursuivi leur hausse pour atteindre un sommet en 2000. Ces exportations ont cependant connu une baisse à la récession de 2002, pour réaugmenter par la suite. On peut donc dire que l'entrée en vigueur de l'ALECC n'a pas vraiment affecté les échanges avec le reste du monde. Il semblerait même que ce soit l'opposé.

En somme, l'ALECC ne semble pas avoir eu un impact significatif sur les exportations avec le Chili et le reste du monde dans la mesure où les échanges avec le reste du monde ont continué à augmenter même après l'entrée en vigueur de l'accord et que les échanges avec le Chili n'ont pas eu les fluctuations attendues.

En définitive, les données sur le commerce bilatéral ne nous permettent d'effectuer des conclusions en ce qui concerne l'impact de l'ALECC sur le commerce et plus exactement, sur la création ou détournement de commerce. Commençons donc par faire une analyse du modèle théorique afin de répondre à notre question

IV. L'ANALYSE THÉORIQUE DU MODÈLE

4.1 L'origine du modèle

L'équation de gravité est devenue la méthode d'estimation la plus utilisée et la plus fiable pour décrire le commerce bilatéral. Ainsi, comme mentionné antérieurement, notre vérification empirique se fera par le biais de cette même équation. En effet, son appellation vient du fait qu'elle ressemble à la loi de gravité de Newton, qui stipulait que la force d'attraction entre deux corps, en physique, augmente avec le produit de leur masse et diminue avec leurs distances. D'ailleurs c'est Tinbergen (1962) qui a proposé d'appliquer ce genre d'équation au commerce international.

Ce modèle est basé sur l'hypothèse que les exportations d'un pays i vers un pays j sont fonctions des PIB des deux pays, des populations, des distances et des barrières à l'échange. La spécification basique de l'équation de gravité comprend les facteurs de l'offre du pays exportateur (PIB et parfois population), les facteurs de demande du pays importateur (population et PIB) ainsi que d'autres déterminants, comme les barrières au commerce. Ces équations ont été beaucoup utilisées pour décrire différents flux comme l'immigration, l'investissement direct, et sont amplement utilisées dans le cadre du commerce international grâce à leur performance empirique. Et ce, même si certains économistes doutent de leurs fondements théoriques.

L'équation de gravité de base se définit généralement comme suit :

$$\text{Log}(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it} * GDP_{jt}) + \beta_2 \log(DIST_{ij}) + \mu_{ij}$$

En effet, elle devrait vérifier le fait que : plus des économies sont grandes (avec un PIB important) et plus leur propension de commercer avec l'extérieur est importante. Une augmentation du PIB du pays exportateur permettra d'augmenter autant sa compétitivité que sa richesse, influant ainsi positivement sur les échanges. De même, une hausse du PIB du pays importateur s'accompagnera d'un effet de richesse lui permettant par la même occasion d'accroître sa demande d'importation. En bref, les PIB

des pays importateurs et exportateurs sont des indicateurs de la propension à importer ou à exporter et devraient avoir une corrélation positive avec les exportations bilatérales. La distance entre deux partenaires commerciaux, est considérée comme étant une mesure qui affecte grandement les échanges. Elle sert en quelque sorte de « proxy » pour les coûts de transports, donc, plus la distance entre deux pays est grande, plus les coûts de transports seront élevés, augmentant par la même occasion les prix des produits échangés, ce qui, réduit la compétitivité du pays avec son partenaire et donc affecte négativement les exportations bilatérales.

Le modèle de base a ensuite été modifié afin de tolérer l'inclusion des autres variables qui ont un impact sur le commerce bilatéral. Ainsi, l'ajout des populations des pays importateurs et exportateurs permettent de contrôler pour l'effet de richesse (PIB per capita). Autrement dit, même si un pays subit une augmentation de son PIB, si sa population augmente également, l'effet de richesse sera freiné par cette dernière. On s'attend donc à ce que les populations aient un impact négatif sur les exportations bilatérales. D'autres variables binaires, comme la frontière ou la langue commune, sont souvent prises en compte dans plusieurs études puisqu'elles facilitent les échanges. D'autre part, l'appartenance à un accord régional ou tout autre type d'accord commercial implique qu'il y a une certaine préférence pour le commerce d'où son importance dans ce modèle. Enfin les taux de change bilatéraux, sont important à considérer puisque du point de vue macroéconomique, leur appréciation rendrait nos exportations plus cher et donc moins désirables.

4.2 Modèle et anticipation des résultats

Nous utiliserons donc une équation de gravité de la sorte pour analyser l'impact de l'ALECC (1997) sur le commerce, nous allons surtout nous baser sur l'article de Krueger(1999) pour la spécification de cette dernière. Nous ferons plusieurs estimations; la première en utilisant le modèle de base mais en incluant notre variable d'intérêt (ALECC, la variable de l'accord), puis nous ajouterons par la suite d'autres variables qui

nous semblent importantes dans notre modèle. De façon générale, nous tenterons d'estimer une équation du type :

$$\begin{aligned} \text{Log}(X_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(X_{ijt-1}) + \beta_2 \log(\text{GDP}_{it-1}) + \beta_3 \log(\text{GDP}_{jt-1}) + \beta_4 \log(\text{POP}_{it}) + \beta_6 \\ & \log(\text{POP}_{jt}) + \beta_7 \log(\text{DIST}_{ij}) + \beta_8 \text{ALECC} + \beta_9 \log(E_{ijt}) + \text{ALENA} + \text{MERCOSUR} + \\ & \alpha_t + \delta_i + \mu_{ijt} \end{aligned}$$

Nous expliquerons ceci de façon plus approfondit dans l'approche empirique. Les PIB sont les PIB réels des pays, où le pays i est le pays exportateur et le pays j le pays importateur, les populations (POP), et la distance entre les partenaires (DIST). Cette estimation devrait être en panel. Ici, α_t et δ_i représentent l'ensemble des variables binaires d'années et de pays respectivement, et μ est l'erreur normalement distribuée. Afin de vérifier l'impact de l'accord sur les exportations bilatérales, nous incluons une variable binaire « ALECC », qui est égale à l'unité lorsque l'accord entre le Canada et le Chili a lieu et zéro sinon. Nous incluons également d'autres variables binaires qui contrôlent pour les PTA, comme le MERCOSUR (1991) et l'ALENA (1994). Enfin nous ajoutons, les taux de changes bilatéraux pour mettre en évidence l'impact des prix.

On pourrait résumer tout ceci en faisant un tableau récapitulatif des variables et de leur signe attendu.

Le signe anticipé de nos variables indépendantes

Variables indépendantes	Signe attendu
GDP _i , GDP _j	+
POP _i , POP _j	-
E _{ij}	+
DIST _{ij}	-
ALECC	+
ALENA	+
MERCOSUR	+

Notons qu'afin d'étudier la création et le détournement du commerce sous l'ALECC, nous devons examiner si le commerce entre les pays de l'accord et celui avec

les autres a été modifié à cause de la baisse (voire la suppression) tarifaire suite à l'accord. Puisque de tels types de données sont très difficiles à collecter et non pratiques à modéliser, nous utiliserons une variable binaire (qui prend la valeur de un quand l'accord a lieu et zéro sinon) pour contrôler pour cette variation tarifaire (c'est un proxy).

Maintenant que nous avons notre modèle d'estimation, faisons l'analyse empirique afin de pouvoir vérifier nos anticipations.

V. ANALYSE EMPIRIQUE

5.1 La spécification du modèle empirique :

L'équation de gravité estimée couvre une période de quatorze années (de 1990 à 2003) et prend en compte huit pays: Le Canada, le Chili, les États-Unis, le Royaume-Uni, le Japon, le Mexique, l'Argentine et le Brésil. Le choix de ces pays s'est effectué en prenant en considération le fait que le Canada et le Chili commercent principalement avec les États-Unis, et comme indiqué plus haut le Canada effectue une bonne partie de ses échanges avec le Japon et le Royaume-Uni. De même le Chili¹⁶ commerce beaucoup avec les pays asiatiques dont un des plus important est le Japon et bien entendu, il effectue des échanges considérables avec ses pays voisins dont le Brésil et l'Argentine. Il semblait pertinent d'inclure le Mexique puisqu'il fait parti de l'ALENA (1994), et de fait ceci nous aiderait à contrôler pour l'effet de cet accord, tout comme l'inclusion de l'Argentine et le Brésil le feraient pour l'effet du MERCOSUR. Les données recueillies sont annuelles et les variables de l'équation de gravité, afin de prendre une forme additive, sont exprimées en logarithme naturel.

Nous commencerons dans un premier temps par estimer l'équation de gravité de base mais en incluant notre variable d'intérêt (ALECC) :

$$\text{Log}(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{GDP}_{it}) + \beta_2 \log(\text{GDP}_{jt}) + \beta_5 \log(\text{DIST}_{ij}) + \beta_6 \text{ALECC} + \alpha_t + \delta_i + \mu_{ijt} \quad (1)$$

Nous estimerons par la suite des équations de gravité augmentées (c'est-à-dire en incluant au fur et à mesure d'autres variables déjà employées dans les études antérieures et qui semblent pertinentes pour notre analyse). Elles se définissent comme suit :

¹⁶ Voir Section I pour l'aperçu économique du Canada et du Chili.

$$\text{Log}(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(POP_{it}) + \beta_4 \log(POP_{jt}) + \beta_5 \log(DIST_{ij}) + \beta_6 \text{ALECC} + \alpha_t + \delta_i + \mu_{ijt} \quad (2)$$

$$\text{Log}(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(POP_{it}) + \beta_4 \log(POP_{jt}) + \beta_5 \log(DIST_{ij}) + \beta_6 \text{ALECC} + \beta_7 \log(E_{ijt}) + \text{ALENA} + \text{MERCOSUR} + \alpha_t + \delta_i + \mu_{ijt} \quad (3)$$

$$\text{Log}(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(X_{ijt-1}) + \beta_2 \log(GDP_{it-1}) + \beta_3 \log(GDP_{jt-1}) + \beta_4 \log(POP_{it}) + \beta_5 \log(POP_{jt}) + \beta_6 \log(DIST_{ij}) + \beta_7 \text{ALECC} + \beta_8 \log(E_{ijt}) + \text{ALENA} + \text{MERCOSUR} + \alpha_t + \delta_i + \mu_{ijt} \quad (4)$$

où :

(X_{ij}), La variable dépendante; représente les exportations bilatérales (f.o.b) réelles pour l'ensemble des pays de l'échantillon, le pays i étant l'exportateur et j l'importateur. Elles ont été extraites des publications électroniques de l'OCDE (celle du commerce bilatéral), cependant, les données pour le Chili, le Brésil et l'Argentine ont été prises du Fonds Monétaire International (direction of trade statistics, yearbook, 1997,2004).

Les variables indépendantes :

- **Log(GDP_t)** : Exprime les PIB réels annuels des pays importateurs et exportateurs pour la période considérée en millions de dollars américains. Elles proviennent du CD ROM de la Banque Mondiale (publication 2004).
- La distance (**DIST_{ij}**) entre les pays partenaires est donnée en miles. On prend généralement la distance entre les capitales économiques. Ces mesures de distance ont été prises de la page web : <http://www.indo.com/distance> .
- **ALECC** est une variable binaire qui prend la valeur de un si les deux pays font partie d'un accord de libre échange et zéro sinon. Ici, cette variable concerne l'accord de libre échange qui a eu lieu entre le Canada et le Chili (1997).

En ce qui concerne les variables indépendantes des équations « augmentées », on trouve :

- La population totale annuelle (**log (POP)**) pour les pays partenaires, est exprimée en millions d'habitants (source : Banque Mondiale, CD ROM).

- **Log(E_{ijt})** : Représente les taux de change bilatéraux, calculé à partir des taux de change de chaque pays avec les États-Unis (monnaie local/dollar américain). Ces données ont été trouvées dans le site de la Banque Mondiale : *Development Data Group, The World Bank. 2004. World Development Indicators 2004*. Pour pouvoir effectuer ces calculs, nous avons émit la condition de non arbitrage (sinon il nous aurait été impossible de divisé les différents taux de change).

- **ALENA, MERCOSUR** : sont deux variables binaires égalant l'unité quand l'accord en question a lieu et zéro sinon. Elles servent à montrer si l'établissement des autres accords a eu un impact sur le commerce bilatéral.

- α_t, δ_i : ce sont les variables dichotomiques d'années et de pays respectivement.

- μ_{ij} est le terme d'erreur.

Notons que toutes les variables énoncées dans ce travail sont des variables réelles. Nous avons ainsi divisé les variables exprimées en dollars courants par les déflateurs du PIB des pays exportateurs. Elles sont extraites du CD ROM du Fond Monétaire International (2004) et ont pour base l'année 2000.

Par ailleurs, nous avons choisi de mettre en évidence l'équation de gravité de base pour voir si le modèle donne une bonne prédiction de nos données, puis nous avons ajouté d'autres variables afin d'obtenir les meilleurs estimateurs possibles. Ainsi, on a simplement ajouté dans l'équation (2) les populations. Ces dernières servent à contrôler pour l'effet de richesse et atténuent l'impact du PIB sur les exportations bilatérales (elles sont d'ailleurs presque toujours employées dans de tels modèles). À l'équation (2) nous avons ajouté les taux de change bilatéraux ainsi que d'autres

variables binaires d'accord préférentiel de libre échange (MERCOSUR, ALENA). Le taux de change est une variable macroéconomique qui affecte le volume des échanges par l'impact qu'il a sur le prix des biens échangés. Il est aussi considéré comme un des principaux déterminants du volume des exportations. Les accords, quant à eux, peuvent détourner une partie du commerce entre le Chili et le Canada à cause d'une baisse tarifaire avec les autres pays et méritent d'être pris en compte. Enfin, la dernière équation, un peu moins commune cependant, inclut des variables retardées pour les exportations et les PIB des pays exportateurs et importateurs. En effet, les exportations « retardées » servent à capter l'effet de la persistance des flux commerciaux, tandis que les PIB « retardés » mettent en évidence le fait que les exportations ne réagissent pas toujours de façon immédiate aux variations du produit intérieur.

5.2 Choix de la méthode d'estimation et les différents tests effectués.

La presque totalité des études antérieures ont utilisé la méthode des « effets-fixes » pour l'estimation de leur équation de gravité. En effet, lorsqu'il s'agit d'estimer un « panel » pour différentes provinces ou pays, il faudrait tolérer des interceptes distincts pour les différentes observations. C'est d'ailleurs ce qui rend cette méthode intéressante. Néanmoins, dans le cadre de ce travail il faudrait déterminer « économétriquement » quelle est la meilleure méthode pour l'estimation de nos données. Tout d'abord, une question s'impose, celle de déterminer laquelle des deux spécifications (effets fixes ou aléatoires) est la plus appropriée. Une façon de résoudre ce problème est d'effectuer le test d'Hausman, qui permet de déterminer si les coefficients des deux estimations sont statistiquement différents. Pour obtenir les résultats du test, nous estimons nos deux équations (une par effets-fixes et l'autre par effets aléatoires), puis nous effectuons le test. Puisque la p-value est inférieure au niveau de confiance, on rejette l'hypothèse nulle, ce qui revient à dire qu'il est préférable d'utiliser la méthode des « effets fixes » .

Toutefois, avant d'estimer les effets-fixes, il faudrait déterminer si notre modèle vérifie bien les hypothèses de Gauss-Markov. De fait, on doit vérifier celles

d'homoscédasticité et d'autocorrélation. Nous utilisons donc le test de Breusch-Pagan, qui consiste à récupérer les résidus de la régression que l'on désire tester, générer les carrés des résidus, et enfin effectuer une régression des carrés des résidus sur nos variables indépendantes afin de tester si les coefficients sont conjointement significatifs (par un test F ou LM). Les résultats¹⁷ indiquent que l'on ne rejette pas l'hypothèse nulle (Statistique $F = \frac{(.3510/29)}{((1-.3510)*(783-29-1))} = .00002477$ et la valeur critique est $F_{2,783-3} = 3$) donc il n'y a pas d'hétéroscédasticité dans le modèle. Ensuite, nous essayons de tester l'hypothèse de l'hétéroscédasticité inter-individus par le biais d'un test de Wald modifié. Nous obtenons les valeurs suivantes : $\chi^2(56) = 13241.12$ et $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$, ce qui nous incite à ne pas rejeter l'hypothèse nulle (que la variance des erreurs soit constante) et à conclure à la présence d'homoscédasticité.

En ce qui concerne la corrélation contemporaine entre individus, on utilise un test Breusch-Pagan, dont l'hypothèse nulle est l'indépendance des résidus entre individus. La valeur obtenue¹⁸ est inférieure à la valeur critique, il n'y a donc pas d'autocorrélation contemporaine. Nous cherchons ensuite si les erreurs sont autocorrélés de façon autorégressive, et nos résultats¹⁹ indiquent qu'il n'y a pas d'autocorrélation de premier ordre.

Étant donné que nous avons effectué l'ensemble des tests pour l'hétéroscédasticité et l'autocorrélation et que nous avons trouvé que notre modèle vérifie les hypothèses de Gauss - Markov, nous pouvons donc estimer l'ensemble des équations présentées plus haut par la méthode des « effets-fixes » sans craindre que nos résultats soient biaisés.

¹⁷ Notons qu'un test de White a également été effectué, nous obtenons les mêmes conclusions : (Statistique $F = \frac{(.3510/2)}{((1-.3510)*(783-2-1))} = .00034669$ et la valeur critique est $F(2,783-3) = 3$)

¹⁸ $\chi^2(91) = 3422.818$, $\text{Pr} = 0.0000$, ceci indique qu'il n'y a pas de corrélation contemporaine.

¹⁹ $F(1, 55) = 182.330$, $\text{Prob} > F = 0.0000$.

VI LES RESULTATS

6.1 Résultats des différentes équations

Comme décrit précédemment, on estime les équations de régression citées plus haut par la méthode des effets-fixes. Nous obtenons 784 observations, et nos estimations comportent les variables dichotomiques d'années et de pays qui ne sont pas incluses dans nos tableaux.

Nous avons choisi de faire quatre estimations différentes pour notre travail et ce, afin de voir quelle est celle qui contient les meilleures estimations (et les meilleures statistiques). Nous commençons tel qu'énoncé dans la section V, par estimer l'équation de base. Nous allons par la suite ajouter d'autres variables qui pourraient contribuer à augmenter la précision de l'estimation. Et, enfin, nous verrons laquelle serait intéressante à considérer dans le cadre de cette étude. Les statistiques sont rapportées dans le tableau suivant :

Tableau1 :Estimation de l'équation de gravité de base.

Variables	Coefficients	Écart-type	Statistique t	Significatif? (5%)	Signe attendu
Log(PIB _i)	1.049176	.0371174	28.27	Oui	+
Log(PIB _j)	.4111271	.0237447	17.31	Oui	+
Log(Dist _{ij})	-1.003041	.0789282	-12.71	Oui	-
ALECC	-.9236795	.3664429	-2.52	Oui	+

Source: calculs fait par l'auteur (stata)

Le R² « overall » : 0.7134

Statistique F: 171.79 (prob > F = 0.000)

Cette estimation nous indique que les PIB (des pays exportateurs et importateurs) et les distances bilatérales ont le signe attendu et sont fortement significatives. En effet une augmentation de 1% du PIB du pays exportateur augmenterait les exportations bilatérales de 1.04%, tandis que cette même augmentation pour le pays importateur n'augmente les exportations que de .41%. De même la distance bilatérale semble être un déterminant important des flux de commerce. Ces résultats sont, en fait, conformes à ceux trouvés dans la littérature. Étonnement, le coefficient de « ALECC » est négatif et significatif. Autrement dit, ceci reviendrait à dire, que le fait que les deux pays aient signé un accord de libre échange a eu un impact négatif sur le commerce. Cette variable porte le signe contraire à nos attentes, toutefois, avant d'émettre des conclusions à ce sujet il faudrait ajouter des variables afin de gagner en précision.

Tableau 2 : Estimation de l'équation augmentée par les populations (de i et j)

Variables	Coefficients	Écart-type	Statistique t	Significatif? (5%)	Signe attendu
Log(PIB _i)	1.012534	.0345326	29.32	Oui	+
Log(PIB _j)	.0902471	.0302833	2.98	Oui	+
Log(Dist _{ij})	-1.057739	.069768	-15.16	Oui	-
ALECC	.0115931	.3304545	0.04	Non	+
Log(POP _i)	2.908896	2.197899	1.32	Non	-
Log(POP _j)	.9882582	.0673624	14.67	Oui	-

Source: calculs fait par l'auteur (stata)

Le R² « overall » : 0.7819

Statistique F: 203 (prob > F = 0.000)

De façon générale, les coefficients des variables de l'équation « de base » (PIB et Dist) n'ont pas changé, et ce, ni en intensité, ni en pertinence. De plus, nous notons une augmentation du R², ce qui signifierait un gain en précision. Cependant, le coefficient de « l'ALECC » change de signe mais devient non significatif. Ceci viendrait réfuter nos prédictions résultant de l'équation de gravité de base. En effet, même si on suppose une création du commerce, elle semblerait être faible. Les estimés des populations ont le signe contraire aux prédictions théoriques (les populations des pays importateurs sont significatives), néanmoins, la majeure partie des études trouvent des résultats semblables. Il faudrait peut être considérer que, l'augmentation des population (surtout pour le pays importateur) au lieu de provoquer un effet de richesse négatif, augmente la demande globale, encourageant par la même occasion les exportations bilatérales. Regardons ce que l'ajout d'autres variables changent dans le modèle.

Tableau 3 : Estimation de l'Équation (3)

Variables	Coefficients	Écart-type	Statistique t	Significatif? (5%)	Signe attendu
Log(PIB _i)	.5344984	.0453362	11.79	Oui	+
Log(PIB _j)	.3246936	.0324739	10.00	Oui	+
Log(Dist _{ij})	-1.22993	.0883614	-13.92	Oui	-
ALECC	-.0004939	.2838552	-0.00	Non	+
Log(POP _i)	2.128537	1.909901	1.11	Non	-
Log(POP _j)	.8264541	.0586465	14.09	Oui	-
ALENA	1.411147	.1603214	8.80	Oui	+
MERCOSUR	-.3186275	.2034325	-1.57	Non	+
Log(E _{ij})	.2137239	.0163112	13.10	Oui	+

Source: calculs fait par l'auteur (stata)

Le R² « overall » : 0.8406

Statistique F: 242 (prob > F = 0.000)

Dans cette estimation nous avons ajouté les taux de change bilatéraux et les autres variables binaires pour les PTA. Tout d'abord, nous remarquons que le R² a

encore augmenté et que les résultats pour les PIB, distances et populations ne changent pas beaucoup. En ce qui concerne notre variable d'intérêt, ALECC, son signe redevient négatif, mais il n'est toujours pas significatif. Regardons maintenant les autres accords, l'ALENA possède un signe positif et est significative. Cela reviendrait à dire que les échanges entre le Canada, les États-Unis et le Mexique se sont accrus après 1994 jusqu'à la fin de la période considérée. D'autre part, lorsqu'on analyse l'estimé de « MERCOSUR », on remarque que bien que ce dernier soit négatif, il est non significatif, donc non concluant. Quant aux taux de change, comme attendu, ils ont un impact positif et significatif sur les exportations bilatérales. De fait, une dépréciation de la monnaie nationale, rendrait les exportations locales meilleur marché entraînant par la même occasion une augmentation des exportations bilatérales. Certaines études ont soulevé le fait que les exportations bilatérales soit persistantes dans le temps et, que les PIB pourraient avoir des effets retardés sur ces dernières vérifions cela :

Tableau 4 : Estimation de l'équation 3, incluant les effets retardés sur les X_{ij} et les PIB.

Variables	Coefficients	Écart-type	Statistique t	Significatif? (5%)	Signe attendu
Log (X_{ij-1})	-.0787386	.0265033	-2.97	Oui	+
Log(PIB _i)	.504544	.0535937	9.41	Oui	+
Log(PIB _{i-1})	.0853727	.039659	2.15	Oui	+
Log(PIB _j)	.3658299	.0366312	9.99	Oui	+
Log(PIB _{j-1})	.1088813	.0221004	4.93	Oui	+
Log(Dist _{ij})	-1.18401	.0892215	-13.27	Oui	—
ALECC	.022536	.2814058	0.08	Non	+
Log(POP _i)	2.254199	1.880961	1.20	Non	—
Log(POP _j)	.8148068	.0583511	13.96	Oui	—
ALENA	1.363792	.1599117	8.53	Oui	+
MERCOSUR	-.2472602	.2016373	-1.23	Non	+
Log(E _{ij})	.2340972	.0183307	12.77	Oui	+

Source: calculs fait par l'auteur (stata)

Le R² « overall » : 0.7794

Statistique F: 153.15 (prob > F = 0.000)

Dans l'ensemble, les signes et la pertinence des variables vues dans les équations antérieures, n'ont pas vraiment changé. Il faut noter que le R^2 diminue légèrement par rapport à l'estimation (3),

De plus, l'ALECC redevient positive mais demeure non significative. Les variables retardées (les PIB et exportations bilatérales) sont significatives. On remarque qu'elles sont cependant moins significatives que celles qui ne le sont pas (i.e. le PIB du pays importateur est plus significatif que celui qui est retardé). Le signe des exportations bilatérales retardées est moins évident à comprendre et à interpréter. En effet, ce résultat est contre-intuitif dans la mesure où, il nous indique que, si nos exportations bilatérales augmentent aujourd'hui, ceci aurait un impact négatif sur celles de l'année prochaine! Cependant, l'ajout des variables retardées semble être pertinent puisqu'elles sont significatives.

Maintenant que nous avons les résultats et les analyses de nos estimations, voyons quels enseignements nous pouvons tirer de tout ceci.

6.2 Interprétation finale de nos résultats :

L'estimation de l'équation (4)²⁰ semble être assez pertinente pour être prise en compte étant notre résultat final, sur lequel nous pouvons nous baser pour effectuer les conclusions sur l'ensemble du travail.

Ainsi de toutes ces estimations nous relevons le fait que les populations, les PIB et les distances ont des résultats robustes au modèle choisi et aux variables ajoutés et sont conformes à nos anticipations, sauf en ce qui concerne les populations (ceci dit, leur signe n'est pas étonnant compte tenu des autres études effectuées). De plus, notre variable d'intérêt, ALECC, change de signe selon la variable ajoutée mais demeure

²⁰ Le fait que le R^2 de cette dernière est inférieur à celui de l'estimation 3 ne doit pas être pris en compte, nous avons effectué la même régression mais en enlevant une variable non pertinente (MERCOSUR), ceci nous a permis d'obtenir un R^2 de : 0.8449.

généralement non significative. Par ailleurs, nous constatons que les équations de gravité augmentées ont un pouvoir explicatif plus important que celles de base (avec et sans les populations). Et ce, même s'il y a des variables qui sont non-significatives dans presque tous les modèles, et par-là nous citons, les populations des pays exportateurs et l'accord: MERCOSUR (qui devrait être exclu de l'équation).

Par conséquent, les PIB (contemporains et retardés), les populations (surtout celle du pays importateur) et les taux de change bilatéraux semblent avoir un impact positif sur les flux du commerce bilatéral. Les PIB par l'effet de richesse qu'il occasionne, les populations des pays importateur par l'augmentation de la demande de produits étrangers et les taux de change par leur impact sur les prix des biens échangés (une augmentation de 1% des taux de change augmente les exportations bilatérales de .23%). Il faut noter que les populations des pays importateurs sont celles qui ont l'impact le plus important sur les exportations bilatérales suivi par les PIB des pays exportateurs.

La distance bilatérale et les exportations retardées ont un impact négatif sur notre variable dépendante. L'impact de la distance peut s'expliquer par le fait que plus la distance entre deux pays partenaires est grande, plus les échanges nécessitent des délais rendant le commerce entre ces deux pays moins évident. Quant aux exportations bilatérales retardées, On pourrait tenter d'expliquer leur résultat par le fait que si les exportations bilatérales augmentent beaucoup aujourd'hui, le marché sera presque saturé et donc ceci pourrait entraîner une diminution des exportations pour l'année prochaine.

Enfin, la partie qui nous intéresse le plus dans ce travail est l'interprétation des variables binaires des PTA. Nous omettons de parler du MERCOSUR, il ne semble pas pertinent dans notre modèle. Ce qui nous laisse avec ALECC et ALENA. Comme on l'a déjà mentionné, l'ALECC n'a pas un impact significatif sur le commerce (bien que la dernière estimation le considère positif). Ce résultat n'est tout de même pas étonnant, notre analyse brute des données ne nous a pas permis de déterminer l'impact de cet accord sur le commerce et encore moins sur son détournement ou création. Bien au contraire, nous avons retenu un effet ambigu, voire négligeable, pour être pris en

compte. L'ALENA, a un impact positif et significatif sur les exportations bilatérales, ce qui est conforme aux études déjà effectuées sur cet accord²¹. Ainsi l'instauration de l'ALENA a augmenté les exportations bilatérales de 1.3 %.

²¹ Voir Clausing (2001), Kruger (1999) ou Gould (1998) etc.

CONCLUSION

Dans ce travail nous avons tenté de vérifier si l'instauration d'une association de libre échange entre le Canada et le Chili (1997) a été une entreprise bénéfique. En d'autres termes, si elle a été suivie par plus de création que de détournement des échanges ou vice versa. Pour ce faire, nous avons estimé des équations de gravité par la méthode des effets-fixes (puisque nous avons montré que c'est la meilleur méthode pour nos données). De fait, nous avons augmenté l'équation de gravité de base par les taux de change réels bilatéraux, des variables binaires pour contrôler pour les effets des PTA comme l'ALENA et le MERCOSUR, les PIB et les exportations bilatérales retardées. Les résultats empiriques de l'équation de gravité n'indiquent aucun détournement des échanges pour la période 1990-2003, dans la mesure où le coefficient de l'ALECC est non significatif (sans oublier que les coefficients des autres accords n'indiquent aucun détournement). De même, en ce qui concerne les autres variables, leurs estimés semblent être similaires à ceux trouvés dans les études antérieures.

Il faut noter cependant que l'accord entre le Canada et le Chili n'est entré en vigueur qu'en 1997 et que les deux partenaires se sont fixé 2003 pour que la libéralisation tarifaire soit presque totale. Étant donné que la période considérée dans cette étude s'achève en 2003, nous ne pourrons pas vraiment prendre nos résultats comme étant définitifs. Les exportations bilatérales n'ont peut être pas eu le temps de s'ajuster à la totalité de la libéralisation tarifaire.

Ceci étant dit, cet accord a de bonnes perspectives à venir. Le Chili est en pleine expansion économique et possède une politique d'ouverture vers le commerce extérieur très intéressante. Le Canada, s'ouvre également vers l'extérieur et possède une économie « prospère ». On pourrait s'attendre à une plus importante création de commerce issue de l'accord dans les prochaines années (et le coût du détournement serait réduit par ce degré d'ouverture grandissant des deux économies). En effet, beaucoup d'économistes sont très sceptiques quant à la création d'association de libre

échange entre des partenaires qui sont très différents du point de vue économique. Néanmoins, le Chili est l'un des pays les plus ouverts vers l'extérieur donc, s'associer avec lui, même s'il y a une grande différence économique, ne va pas forcément entraîner des distorsions avec le reste du monde, dans la mesure où il effectue le libre échange avec tous ses principaux partenaires. Ainsi, il faudrait peut être essayer de penser à encourager ce type de stratégie commerciale, car elle vise à encourager, par le biais de la création de beaucoup d'accords, le libre échange multilatéral.

Le présent travail conclut donc qu'il n'y a pas d'évidence de détournement de commerce sous l'ALECC. On propose par ailleurs d'effectuer de plus amples études afin d'améliorer la richesse de cette recherche. On pourrait penser à augmenter l'échantillon des pays (mais on risque d'avoir des observations nulles, puisque certains pays ne commercent presque pas entre eux), d'étendre la période considérée, d'ajouter des variables binaires prenant en compte d'autres accords de libre échange (UE, APEC...) et d'inclure d'autres variables binaires pour indiquer l'effet d'une frontière, de la langue, etc. Il ne faut pas oublier que généralement les équations de gravité prennent en compte des données agrégées ce qui ne nous permet pas de distinguer l'impact de la libéralisation sur les différentes industries.

ANNEXE 1

Exportations Canadiennes

Exportations* réelles en millions de dollars américains

Années	Exportations Totales	Exportations vers le CHILI	Pourcentage	Exportations vers les Pays Industriels	Pourcentage	Exportations vers les Pays en Développement (sans le Chili)	Pourcentage
1990	151362,67	193,31	0,13%	136739,80	90,3%	12856,97	8,5%
1991	146484,28	147,45	0,10%	131082,82	89,5%	13842,88	9,5%
1992	152853,89	145,54	0,10%	138379,76	90,5%	13096,08	8,6%
1993	162719,12	170,37	0,10%	146552,34	90,1%	10915,71	6,7%
1994	183242,11	242,66	0,13%	166252,63	90,7%	12132,96	6,6%
1995	208275,90	299,09	0,14%	189241,44	90,9%	16366,49	7,9%
1996	215006,40	247,39	0,12%	197426,96	91,8%	15565,15	7,2%
1997	225921,40	268,68	0,12%	207302,71	91,8%	16613,63	7,4%
1998	226801,06	239,15	0,11%	211226,46	93,1%	11935,45	5,3%
1999	247993,76	226,73	0,09%	234289,13	94,5%	12067,60	4,9%
2000	276635,00	297,00	0,11%	260610,00	94,2%	14053,00	5,1%
2001	257208,75	222,71	0,09%	254640,21	99,0%	13366,33	5,2%
2002	247420,84	170,57	0,07%	234060,39	94,6%	13004,61	5,3%
2003	258569,40	213,31	0,08%	242560,68	93,8%	14519,34	5,6%

Source: *Bilateral trade statistics, yearbook(1997,2004), IMF*

*Les exportations en millions de dollars américains courants sont divisées par les déflateurs du PIB du pays exportateur. Elles sont extraites du CD ROM du Fonds Monétaire International (2004) et ont pour base l'année 2000

ANNEXE 2

Exportations Chiliennes

Exportations Réelles en millions de dollars américains

Années	Exportations Totales	Exportations vers le CANADA	Pourcentage	Exportations vers les Pays Industriels (sans le Canada)	Pourcentage	Exportations vers les Pays en Développement	Pourcentage
1990	17913,35	119,81	0,67%	13365,43	74,6%	4758,24	26,6%
1991	15015,11	89,00	0,59%	10532,33	70,1%	4308,98	28,7%
1992	14885,32	93,71	0,63%	9764,99	65,6%	5061,73	34,0%
1993	12245,34	81,20	0,66%	7706,34	62,9%	4671,19	38,1%
1994	13272,45	80,06	0,60%	7905,75	59,6%	5299,10	39,9%
1995	16985,58	101,76	0,60%	10567,10	62,2%	6809,41	40,1%
1996	16154,25	144,45	0,89%	9223,07	57,1%	6328,93	39,2%
1997	17714,43	132,59	0,75%	9285,57	52,4%	7128,44	40,2%
1998	15847,38	145,63	0,92%	8507,77	53,7%	5686,41	35,9%
1999	16265,85	173,44	1,07%	9421,86	57,9%	5786,18	35,6%
2000	19210,30	243,00	1,26%	10434,80	54,3%	7520,00	39,1%
2001	18240,79	258,56	1,42%	10351,40	56,7%	6840,37	37,5%
2002	15917,96	230,28	1,45%	8627,97	54,2%	6152,70	38,7%
2003	16719,57	328,88	1,97%	8584,37	51,3%	7073,40	42,3%

Source: *Bilateral trade statistics, yearbook(1997,2004), IMF*

*Les exportations en millions de dollars américains courants sont divisées par les déflateurs du PIB du pays exportateur. Elles sont extraites du CD ROM du Fonds Monétaire International (2004) et ont pour base l'année 2000

RÉFÉRENCES

- Anderson, J.E. (1979), "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation," *American Economic Review* (69): 106-116.
- Clausing, K. A. (2001), "Trade Creation and Trade Diversion in the Canada-United States Free Trade Agreement", *Canadian Journal of Economics*, **34**, 3, 677-96.
- Dudley L, (2005) "Commerce international", ECN6473 *Notes de cours*, Université de Montréal, Chap7, pages 121-127.
- Ethier, Wilfred J. (1998), "Regionalism in a multilateral World," *Journal of Political Economy*, (106) ,pp. 1214-1245.
- Gould David M, (1998). "**Has NAFTA changed North American trade?**," *Economic and Financial Policy Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, issue Q 1, pages 12-23.
- Head, Keith C. and Ries, John C. (2004) , "Regionalism within Multilateralism: The WTO Trade Policy Review of Canada" . *Economy The World*, Vol. 27, (No. 9), pp. 1377-1399.
- Krugger, A. (1999) "Trade creation and trade diversion under NAFTA," NBER Working Paper (No. 7429).
- Krugman, P. (1991), "The Move to Free Trade Zones", *Policy Implications of Trade and Currency Zones*, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Martínez-Zarzoso I. et Nowak-Lehmann F. (2003). "**Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows**," *Journal of Applied Economics*, Universidad del CEMA, vol. 0, pages 291-316.
- Tianshu Liu (2004) "Implication of Trade Creation and Trade Diversion Effect on Trade between RTAs and China and Australia" *Proceedings of the 16th Annual Conference of the Association for Chinese Economics Studies, Australia* (ACESA) Brisbane, QLD, 19 - 20
- Tinbergen, J. (1962), "Shaping the World Economy. Suggestions for an International Economic Policy," New York.
- Viner, J. (1950). *The Customs Union Issue*, Carnegie Endowment for International Peace, New York.