

b3585268(E)
b358527X(F)

doc
CA1
EA215
2001C12
EXF



Canada - European Union Trade and Investment Relations

The Impact of Tariff Elimination

b3585268(E)
b358527X(F)



Canada - European Union Trade and Investment Relations

The Impact of Tariff Elimination

ACKNOWLEDGEMENTS

THIS WORK WAS COMMISSIONED BY THE EUROPEAN BRANCH (REU) of the Department of Foreign Affairs and International Trade. We would like to thank Ross Miller and Peter van Brakel of REU for their support and encouragement throughout the project. We are grateful to François Boutin-Dufresne and Omar Zakhilwal for research assistance. We would also like to thank John Curtis, Mokhtar Souissi, and members of an interdepartmental government steering committee for many helpful and stimulating comments, as well as Brian Morrissey who provided encouragement and support throughout the project. Finally, we thank Véronique Dewez for proofreading both the English and French language versions of the text, and we offer a special thanks to Marie-Claude Faubert and Jean-Pierre Toupin for having page set and translated this study. Any remaining errors are entirely our own.

This study was prepared for the review of the interdepartmental steering committee on December 14, 2000. Revisions in light of discussions during the review and written comments received afterwards were made over February and March, 2001. All data were finalized as of February 23, 2001.

The views expressed in this paper do not necessarily reflect those of the Department of Foreign Affairs and International Trade or of the federal government.

Comments on this paper should be addressed to the senior author at:

Rick Cameron
Senior Policy Analyst
Trade and Economic Analysis Division (EET)
Department of Foreign Affairs
and International Trade
125 Sussex Dr.
Ottawa, ON K1A 0G2

Telephone: (613) 944-4605; Fax: (613) 944-0375; e-mail: richard.cameron@dfait-maeci.gc.ca

Dept. of Foreign Affairs
Min. des Affaires étrangères

MAY 31 2002

Return to Departmental Library
Retourner à la bibliothèque du Ministère



638712 Y9 Z (1-1)

638712 Y9 Y (6-1)

Canada - European Union Trade and Investment Relations

The Impact of Tariff Elimination



By Richard A. Cameron and Konstantin Loukine
DFAIT / Trade and Economic Analysis Division (EET)



ABSTRACT

SERIOUS CONSIDERATION OF A FREE TRADE AGREEMENT between Canada and the European Union (EU) may not be such a big step for either party. After all, Canada and the EU member nations are already functioning largely in a free trade environment and facing up to the competition existing in open markets – the former with the United States and Mexico amongst others, and the latter primarily with themselves. In this paper, we explore and measure some of the economic implications for a possible Canada-European Union Free Trade Agreement from a Canadian perspective, focussing on the impact of the elimination of tariffs. We find that Canada-EU trade has been underperforming over the 1990s, exhibiting a significant downward trend in the context of overall Canadian trade. The results of this study also find, quite clearly, that the elimination of tariffs between Canada and the EU would have positive impacts on both participants.

TABLE OF CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY	i
I. INTRODUCTION	1
II. PATTERNS OF TRADE AND INVESTMENT BETWEEN CANADA AND THE EUROPEAN UNION	5
Trade	5
Why Liberalize Trade?	5
Recent Changes in Canada-European Trade Patterns	6
Overview	6
Regional Distribution	9
Industry Distribution	10
Impediments to Trade Between Canada and the European Union	13
Canadian Tariff Barriers	14
EU Tariff Barriers	15
Canadian Non-tariff Barriers	17
EU Non-tariff Barriers	17
EU Enlargement: Implications for Non-EU Trading Partners	17
Investment	19
Why Liberalize Investment?	19
Recent Changes in Canada-European Investment Patterns	20
Overview	20
Regional Distribution	21
Industry Distribution	22
III. MODELLING TRADE FLOWS BETWEEN CANADA AND EUROPE	25
Canadian Exports to the European Union	25
Canadian Imports from the European Union	26
Sectoral Estimations	27
A Word of Caution About These Estimates	29
IV. THE COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM RESULTS	31
Introduction	31
Database Modifications	31
The Common Market for Agriculture	32
Scenarios	33
Total Welfare Gains	34
Gains to Canada	34
Gains to the European Union	35
Gains to the Applicant Countries	36
Impacts on Other Regions	36

Changes to Output and Trade	36
Output	36
Exports and Imports	38
Sectoral Output	38
Sectoral Exports and Imports	40
Concluding Remarks to the CGE Analysis	43
V. CONCLUSIONS	45
NOTES	47
BIBLIOGRAPHY	49
APPENDIX A: CANADA-EU NON-TARIFF BARRIERS	53
APPENDIX B: ECONOMETRIC ANALYSIS OF CANADA-EU TRADE	57
APPENDIX C: COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM (CGE) ANALYSIS OF CANADA-EU TRADE Liberalization	75
APPENDIX D: TRADE, TARIFF, AND INVESTMENT DATA	89

CANADA-EUROPEAN UNION TRADE AND INVESTMENT RELATIONS THE IMPACT OF TARIFF ELIMINATION

EXECUTIVE SUMMARY

Eliminating tariffs on Canada-EU trade would benefit consumers and business on both sides of the Atlantic through increased product choice, lower prices and lower costs for industrial inputs, according to this economic study of a potential free trade arrangement between Canada and the European Union (EU). This study provides a basis for public discussion about liberalizing trade on a bilateral basis between Canada and its second most important trade partner, the European Union.

The study concludes that Canadian exports to the EU would likely increase at least 11.2%, or \$2.4 billion annually, if tariffs were eliminated on all merchandise trade except agricultural and processed food products. If tariffs were also eliminated in these sectors, Canada's exports would increase 15.6% per cent, or \$3.4 billion. Likewise, EU exports to Canada would rise by over \$7 billion dollars a year, an increase greater than 34%, with or without including agri-food products.

In addition to being Canada's second largest trading partner, the EU is also Canada's second most important source and destination for foreign direct investment, again after the US. Canada exported \$16 billion worth of goods to the EU in 1999, and imported \$31.4 billion. Two-way services trade adds roughly another third to this \$47.4 billion total. Canada's stock of foreign direct investment in the EU stood at nearly \$49 billion in 1999, while the EU's cumulative direct investment in Canada was \$45 billion.

There is clearly scope for expansion of bilateral trade ties. Canada is one of only eight WTO members without preferential access to the EU market. Canada-EU trade accounts for only 8.7 per cent of Canada's total goods and services trade, and our trade with the EU is not growing as fast as with other regions around the globe. As a result, the EU's share of Canada's total exports and imports has been declining over the past decade.

The benefits of a potential FTA are substantial. The study finds that both Canada and the EU would experience significant gains as a result of reduced tariffs. Canada's net economic gain would amount to at least \$US 200 million, while that for the EU would be approximately three times larger. As a percentage of GDP, Canada's gains would be roughly four times larger than European gains.

The analysis suggests that imports from Europe will rise in the high-tech, high-value added sectors, especially transportation equipment and machinery and equipment. Imports of products from the mining, iron and steel, and textiles sectors would also likely increase. The increase in imports from the EU will displace to some extent imports from other regions. Canadian exports in the machinery and equipment, and transportation sectors would increase strongly as well. Agricultural and processed food exports would also benefit significantly if these markets were liberalized.

Canada's bilateral merchandise trade deficit with the EU has grown over the 1990s, and this study suggests that gap would grow moderately with or without tariff elimination. The study observes that the central provinces of Ontario and Quebec, and to a lesser extent, British Columbia and Nova Scotia, are the provinces that trade the most with the EU. Thus, the benefits of tariff elimination between Canada and the EU would accrue the most to these provinces. The other provinces have limited exposure to trade with the EU, and would likely experience little impact.

Eliminating tariffs on Canada-EU trade would not only affect the bilateral trade relationship, but also would have impacts on our trade with other partners. The study finds that Canada will export between \$0.1 and \$1.0 billion less to other markets in order to meet increased demand in Europe for imports from Canada. Overall Canadian exports to the world would increase between \$2.3 and \$2.5 billion. Likewise, the EU would export somewhat less to other markets, diverting these exports to Canada. EU exports to the world in total are found to increase from \$3.5 to \$4.1 billion.

The study focusses on tariff elimination. It does not examine other important factors, such as non-tariff barriers, investment and services trade liberalization, and rules of origin. Certain sectors, especially those agriculture sectors with quantitative restrictions and prohibitive tariffs, are not adequately handled by the approach taken by the study because of a lack of "history" of foreign trade in their sectors. These special cases need additional, separate research and might or might not alter the findings of the study.

I. INTRODUCTION

INTERNATIONAL TRADE IS THE FRAMEWORK on which Canadian prosperity has rested upon in particular over the 1990s. Trade liberalization has been at the centre of Canada's trade strategy since the end of the second world war. Indeed, the Canadian economy has benefited from freer trade over the post war period. International trade agreements have lowered barriers to entry, reduced uncertainty, and have made it easier for Canadian firms to exploit trade opportunities. Freer trade has allowed firms to specialize in areas where the country has a comparative advantage and has given consumers access to a wider variety of lower-priced goods.

Our trade liberalizing strategy over the past fifty or so years has been aimed at making Canada a good trading partner and a better place to do business. More importantly, it has ensured that competitive Canadian companies have been able to take advantage of opportunities around the globe. From a broadly-based ideal aimed at multilateral liberalization at the GATT and now the WTO level, Canada's trade strategy has evolved to encompass as well bilateral trade and investment liberalization opportunities. The first of these measures, besides sectoral arrangements in the 1950s and 1960s involving defence production and automobiles, was the Canada-United States Free Trade Agreement (FTA), which brought about a stronger, more open trade and economic relationship with our most important trading partner and the largest economy in the world. The North American Free Trade Agreement (NAFTA) extended the benefits of the Canada-US FTA to include Mexico¹. Canada's goal in each of these agreements has been a simple one: gain as much access to the markets as possible for competitive Canadian producers, workers, and investors, and secure that access with balanced, mutually advantageous rules. In return, Canada has opened its own market to the same extent, to the benefit of Canadian firms and consumers – who gain access to capital, goods, and services in greater variety and at world prices.

The positive effects of open markets are clearly evident in the strong growth of the Canadian economy over the past half-decade in particular – indeed, the growth of Canada's real GDP since 1989 is second only to the US among all the major industrialized countries. Our exports have benefited substantially from the economic expansion of our American free trade partner. Between 1989 and 1998, our total trade with the US (exports plus imports) rose a spectacular 140 per cent – from \$235 billion to \$564 billion. Or put another way, Canada-US trade now exceeds a million dollars a minute².

However, as impressive as the benefits of free trade with our American neighbours are, there is also an increased hazard associated with having all of our benefits from trade tied up in one source. In this sense, we are vulnerable from "overexposure" to US markets and could benefit by strengthening our ties with other economies in order to reduce our reliance on the US. In this way, trading resources can be shifted to take advantage of differences in the

business cycles of nations. This is not to say that trade with the US should be diminished. On the contrary, increased trade with the US is a good thing; however, if trade can be increased with other non-US regions, then so much the better for Canada. To this end, the Canadian Government has pursued bilateral free trade initiatives with individual trading partners in Latin and Central America, and has engaged in negotiations to establish a Free Trade Agreement of the Americas (FTAA). However, the most obvious candidate for another major free trade agreement is the European Union (EU) – Canada's second largest trading partner after the US.

The European Union is the core of an integrating Europe that is growing in economic power. More and more candidates for membership are knocking on the door. The EU already accounts for more trade and investment than any other area of the world, and the expected expansions into Eastern and South/Central Europe will create a market of some 550 million.

Economic relations between Canada and the EU are characterised by strong two-way trade and investment flows³. Trade between Canada and Europe has a long history⁴. Two-way trade in goods and services between Canada and the EU reached nearly \$65 billion in 1999. The EU is also the second-most important source and destination for Canadian foreign direct investment after the United States. Just slightly less than 20 per cent of the stock of Canadian direct investment abroad has been placed in the EU and, equally, just slightly less than 20 per cent of the stock of foreign direct investment in Canada comes from the European Union. The completion of the single European market and the introduction of the euro offers vast new opportunities for Canadian business.

Canada established diplomatic relations with the precursor to the modern EU in 1958. In 1976, the European Economic Community (EEC) and Canada entered into a Framework Agreement for Commercial and Economic Cooperation⁵. This agreement was the EC's first framework cooperation agreement with an industrialised country, and has facilitated efforts by both sides to build economic ties and set the foundations to manage and resolve trade and investment disputes.

Under the umbrella of the 1996 Canada-EU Joint Action Plan, a number of bilateral agreements in the trade and economic area have been agreed upon. For example, the 1997 Agreement on Customs Cooperation and Mutual Assistance provides the basis for a closer working relationship between Canadian and EU customs administrators to combat fraud and to protect and promote legitimate trade. The 1998 Agreement on Mutual Recognition of Conformity Assessment facilitates bilateral trade by allowing each side to certify the conformity of products with the standards required by the other. The EU-Canada Trade Initiative (ECTI) was launched at the Canada-EU Summit in Ottawa in December 1998. ECTI sets a limited number of objectives aimed at improving market access and bilateral economic cooperation over a range of issues, and it also calls for regular consultations between both parties on multilateral trade issues.

Canada is, however, one of only eight WTO members without preferential access to the EU market. Canada has advocated the establishment of a Canada-EU free trade agreement (FTA) on a number of occasions, most notably with the November 1998 Senate Standing

Committee on Foreign Affairs report which called for an exploration of the costs and benefits of transatlantic free trade.

Bilateral consultations have already shown that the EU and Canadian positions are aligned on a vast majority of issues on the multilateral trade agenda. Considerable road-work on achieving agreement over various remaining trade issues has already been logged. There is cooperation from both sides and both sides recognize the growing complexity of trade and investment issues. Serious consideration of a free trade agreement between the EU and Canada may not be such a big step for either party – after all, Canada (with the US amongst others) and the EU member nations (primarily with themselves) are already functioning largely in a free trade environment and are facing up to the competition existing in open markets.

The purpose of this paper is to explore and measure some of the economic implications for Canada of tariff elimination from a possible Canada-European Union Free Trade Agreement. It is an important, albeit preliminary, element in the evaluation recommended by the Senate committee. The paper is not intended to be comprehensive or definitive; rather, it is intended to provide an indication of the broadly-based impacts of tariff liberalization between our two regions. Other important factors, such as non-tariff barriers, investment and services trade liberalization, and rules of origin considerations, may influence the results but are outside the scope of this study and are not examined here. Moreover, certain sectors, especially those agriculture sub-sectors with prohibitive tariffs are not adequately dealt with by our approach because of a lack of “history” of foreign trade in their sectors. Such sub-sectors need additional, separate study. With these caveats in mind, the outline of the remainder of this paper is as follows:

- review of the recent patterns of trade and investment in the Canadian and European economies;
- review of the econometric model and regression analysis;
- review of the CGE model work; and,
- conclusions.

II. PATTERNS OF TRADE AND INVESTMENT BETWEEN CANADA AND THE EUROPEAN UNION

TRADE

Why Liberalize Trade?

TRADE LIBERALIZATION AMONG COUNTRIES allows for more efficient use of domestic productive resources as each country increases production of those tradeable goods and services in which it has a comparative advantage. The reduction or elimination of trade barriers encourages countries to produce and export goods and services that are relatively less costly to produce at home, and to import those that are relatively expensive to produce domestically.

Eliminating trade barriers also favours consumers by lowering prices of both imported goods and domestically-produced consumer goods that compete with them. Further reductions in consumer prices are also possible due to lower costs for intermediate goods. Consumers also benefit from more direct competition between domestically produced goods and imports; as well, they face a wider choice of variety of goods and services available for purchase and consumption.

Greater exposure to competition and international opportunities also encourages price flexibility and faster response to market changes among firms. A more competitive environment also encourages innovation in business operations and stimulates investment in research and development of new processes and technologies: these, in turn, can be expected to raise the expected returns and profitability of competitive firms over the longer term.

Finally, barriers to trade make access to foreign markets uncertain. By clarifying trade rules, free trade agreements increase transparency, reduce uncertainty, and make it easier for firms to exploit trade opportunities.

Recent Changes in Canada-European Trade Patterns

Overview

The contemporary European Union is the result of a process of cooperation and integration which was initiated in 1951 by six countries, leading to the Treaty of Rome in 1957: *Belgium, France, Germany, Italy, Luxembourg, and the Netherlands*. Four waves of accessions (1973: *Denmark, Ireland, and the United Kingdom*; 1981: *Greece*; 1986: *Spain and Portugal*; and, 1995: *Austria, Finland, and Sweden*) have resulted in the present-day European Union with its fifteen Member States. A fifth enlargement is being prepared, this time towards Eastern and South/Central Europe⁶.

The EU is what economists call a common market. In other words, it is an area, or bloc of member states, which has eliminated tariffs and other barriers to trade among its members, which permits the free movement of goods, services, people, and capital internally, and which applies a common external tariff on all imports from non-members.

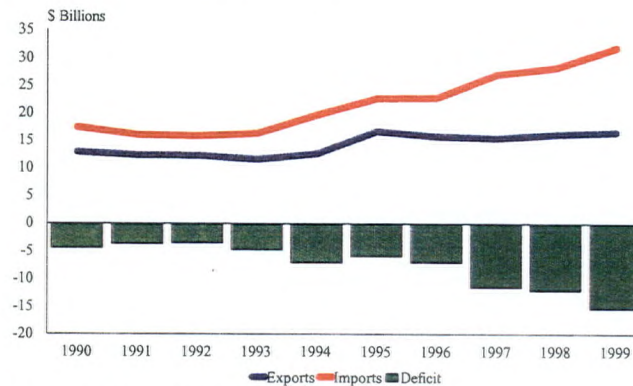
Of course, the contemporary European Union has evolved from a common market. The central purpose of today's EU is to organise relations between the Member States and between their peoples in a coherent manner and on the basis of solidarity. The main objectives of the Union are: to promote economic and social progress (the single market was established in 1993 and a single currency was launched in 1999); to assert the identity of the European Union on the international scene (through common foreign and security policy, common positions within international organisations, etc.); to introduce European citizenship (to complement national citizenship, by conferring a number of civil and political rights on European citizens); to develop an area of freedom, security, and justice (linked to the operation of the internal market and, more particularly, to the freedom of movement of persons); and, to maintain and build on established EU law (the founding treaties and all legislation adopted by the European institutions)⁷.

The European Union is Canada's second largest trading partner after the United States. Total two-way trade in goods and services was \$65.0 billion in 1999, up from \$39.2 billion in 1990. This represents an expansion in two-way trade of roughly two-thirds over this period, or about a 5.8 per cent annual rate of increase.

Trade in goods between the two regions was fairly steady over the early 1990s; however, starting around 1994, imports from the EU began to rise appreciably. By 1999, import levels from the EU were almost double their levels recorded in 1993. On the other hand, Canadian exports of goods to the EU appear to have only experienced a "step up" from \$12 billion to the \$16 billion level between 1990-1994 and 1995-1999 (Chart 1).

CHART 1

CANADA-EUROPEAN UNION TRADE, 1990 TO 1999



Source: Statistics Canada

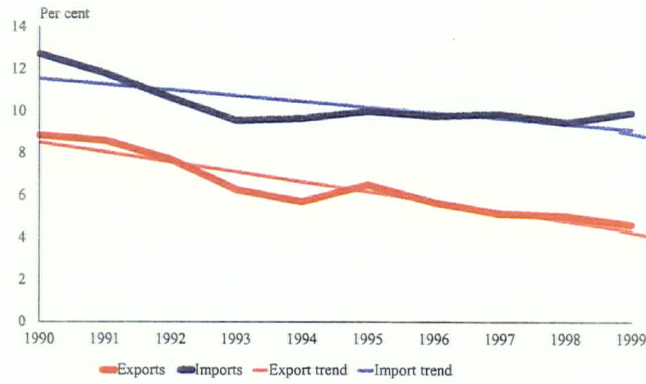
The combination of steadily rising imports from the EU and slower growth in Canadian exports to Europe has exacerbated Canada's merchandise trade deficit with Europe over the past decade. Canada's merchandise trade deficit widened some \$11 billion over the 1990s, from \$4.3 billion to \$15.4 billion.

Hand-in-hand with the weak showing of Canadian exports to the European region is the poor overall performance of Canada-Europe trade within the context of overall Canadian merchandise trade. Chart 2 examines Canada's exports to and imports from the EU as a share of total Canadian merchandise exports and imports and plots the trend of these relative shares. Clearly, the importance of the European trade front to Canadian exporters is diminishing. In addition, the EU is becoming less important as a source of Canadian imports. Within this context, Europe's share of Canada's exports is declining at a faster pace than Europe's share of Canada's total merchandise imports. This is easily seen from the growing distance between the two trend lines as they move from the left to the right.

With respect to services (for example, communications services, business services, financial intermediaries, real estate and insurance services, etc.), Canada's two-way trade with the EU increased by close to 80 per cent over the last decade, from \$9.8 billion to \$17.6 billion. This equates to a 6.7 per cent annual rate of growth in two-way services trade. Canadian exports of services to the EU led the way, more than doubling (up 110 per cent), compared to a 60 per cent increase of Canadian imports of services from the EU over 1990-1999. In terms of rates of growth, Canadian exports of services grew at an 8.6 per cent annual rate compared to 5.4 per cent for our imports of services from the EU. The overall effect has been to reduce Canada's services trade deficit with the EU from \$2.1 billion in 1990 to \$1.5 billion in 1999 (Chart 3).

CHART 2

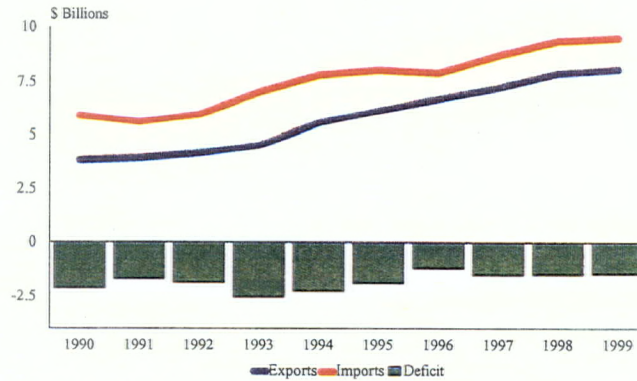
CANADA-EUROPEAN UNION TRADE, 1990 TO 1999
(AS A PER CENT OF TOTAL TRADE AND TREND)



Source: Statistics Canada

CHART 3

CANADA-EUROPEAN UNION SERVICES TRADE, 1990 TO 1999



Source: Statistics Canada

Regional Distribution

Chart 4 illustrates the pattern of Canadian trade with the individual EU member states. Clearly, Canada's trade ties with the EU have been strongest between ourselves and the original six (Germany, France, Italy, and Belgium, the Netherlands, and Luxembourg (Benelux)) and the UK, who account for about 85 per cent of trade in either direction.

The United Kingdom remains our single most important export destination among the European countries. The share of Canada's EU exports destined for the UK rose 1.4 percentage points over the 1990s, to 29.0 per cent in 1999. The UK's export share gain came at the expense of the Benelux countries, who saw their share of Canadian exports to the EU fall by 1.3 percentage points over 1990-99, to 21.3 per cent. Germany and France account for a further 25 per cent of Canadian exports to the EU.

On the imports side, the United Kingdom is the most important source of Canadian imports from the EU, although its share has fallen from 28.3 per cent to 25.5 per cent over the decade. Germany is next in importance at 21.8 per cent, reflecting a large and growing bilateral trade surplus with Canada (Table D-8), while France is third in importance at 16.7 per cent (up from 14.1 per cent in 1990).

CHART 4

CANADA-EUROPEAN UNION TRADE BY REGIONS

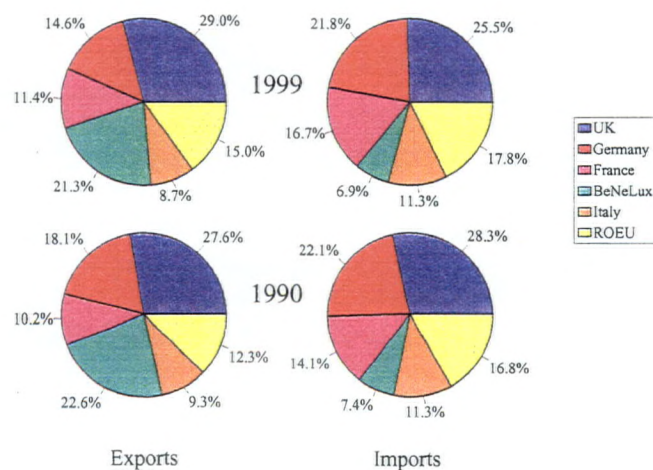
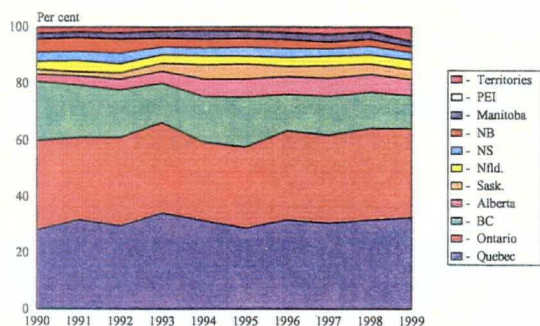


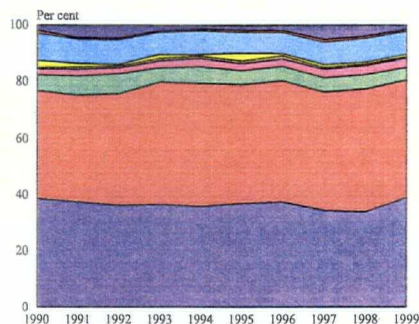
CHART 5

DISTRIBUTION OF PROVINCIAL EXPORTS TO THE EU, 1990 TO 1999



Source: Statistics Canada

DISTRIBUTION OF PROVINCIAL IMPORTS FROM THE EU, 1990 TO 1999



Source: Statistics Canada

Chart 5 examines Canadian trade with the EU from a different perspective – that of the provinces. It is evident that any impacts on changes to Canada-EU trade will be felt most heavily in central Canada, as Ontario and Quebec account for roughly six of every ten dollars of provincial exports to the EU and about eight of every ten dollars of provincial imports. The coastal provinces of British Columbia and Nova Scotia are next in importance, accounting for the lion's share of the remaining trade after the two central provinces have been accounted for.

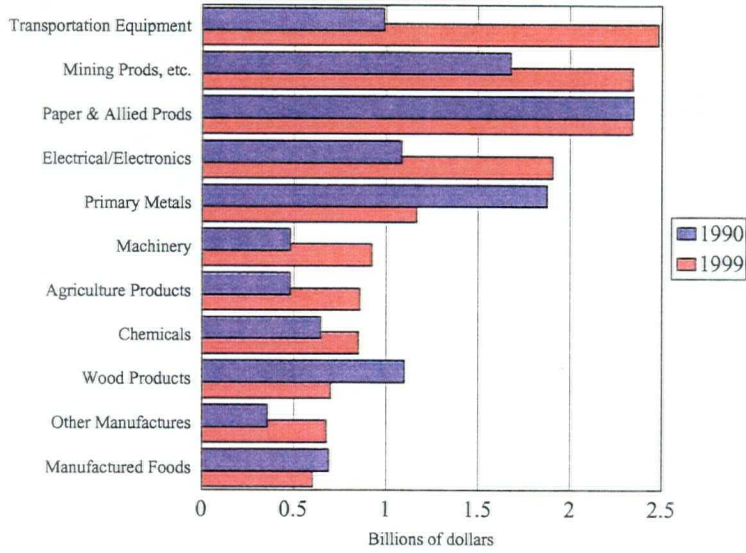
Industry Distribution

Later on in the empirical sections of this paper, we will be discussing sectoral results under various trade policy scenarios. Consequently, it is important to have an understanding of the importance and magnitude of the sectors involved. We have chosen to present the sectoral trade data on the Statistics Canada Standard Industrial Classification (SIC) industry basis. The data are presented for four primary goods industries (agricultural and related services, fishing and trapping, logging and forestry, and mining, quarrying and oil wells) at the one digit SIC level and for 22 manufacturing industries at the two digit level. The interested reader is referred to Statistics Canada Catalogue 12-501 for a complete description of each of the sectors.

The trade data are presented in Charts 6 and 7 below; before examining them, however, a number of comments are necessary. First, the data on exports and imports have been split between two charts each for ease of presentation. The data are arranged in descending order from the largest to smallest importing/exporting sector in 1999. Next, the cutoff point between the "larger" sectors and the "smaller" sectors is \$500 million in one-way trade in 1999. Finally, the scale changes from billions of dollars to millions of dollars when moving from the "larger" sector charts to the "smaller" sector charts.

CHART 6

LARGER EXPORTS TO THE EU BY SECTOR, 1990 AND 1999



SMALLER EXPORTS TO THE EU BY SECTOR, 1990 AND 1999

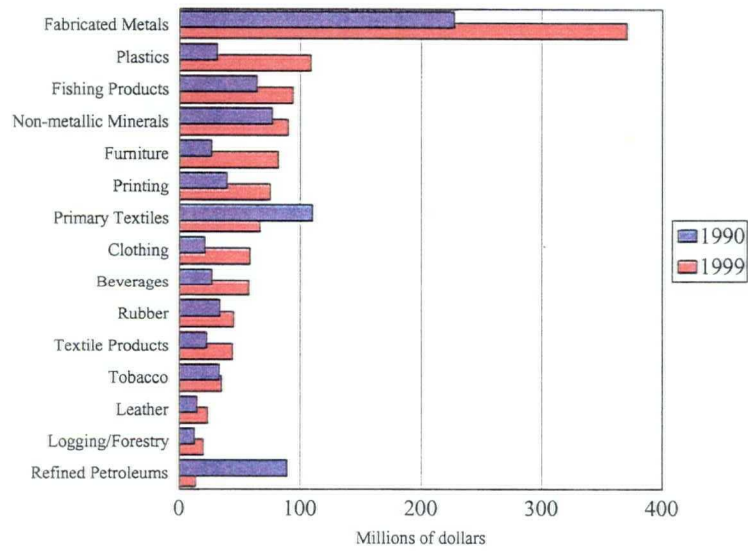
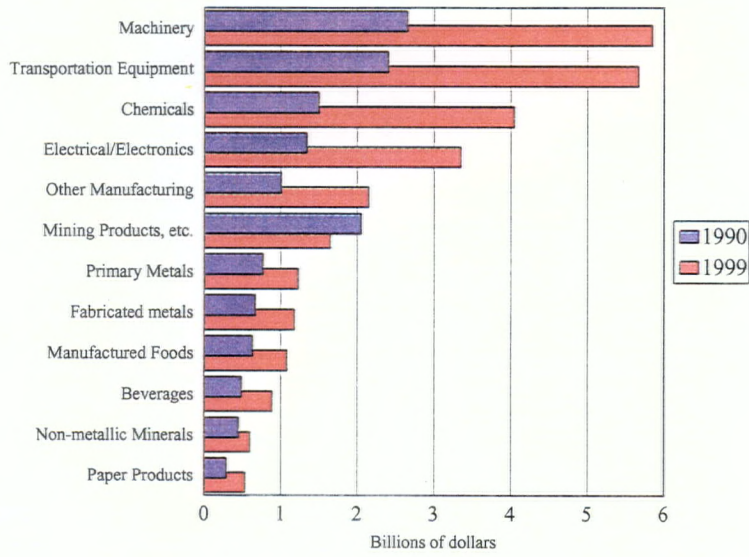
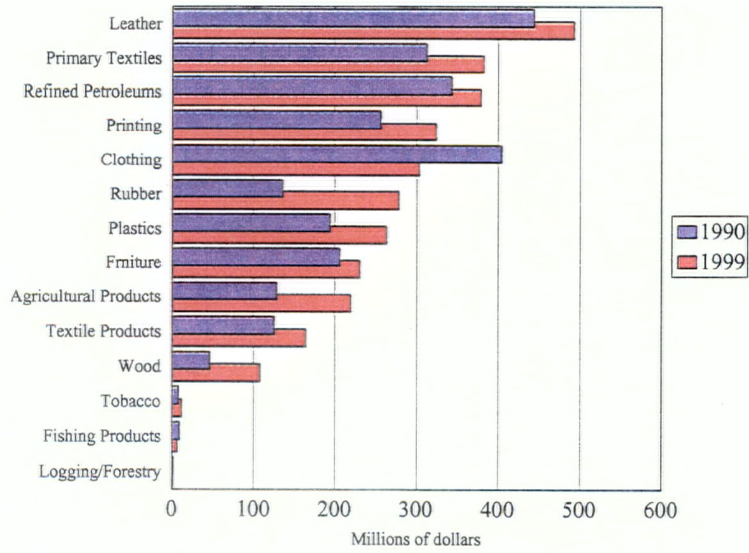


CHART 7

LARGER IMPORTS FROM THE EU BY SECTOR, 1990 AND 1999



SMALLER IMPORTS FROM THE EU BY SECTOR, 1990 AND 1999



Since the Canadian and the EU economies are highly developed, it comes as no surprise that we produce and trade in largely similar products. The first thing of note from the charts above is the considerable overlap of industries between what we export the most and what we import the most. We also trade the most with the EU in the high-tech, high-value added sectors, especially transportation equipment, machinery, electrical and electronic products, chemicals, and miscellaneous manufactures (such as medical instruments and equipment, measuring, controlling, and navigation devices, etc.)

Sectorally, Canada has run trade deficits with the EU in most industries. The exceptions are several natural resource-based sectors: agricultural products, fishing products, logging and forestry, tobacco products, wood products, and paper and allied products. For most of these sectors, the surpluses are small. Only the paper and allied products sector consistently maintained a trade surplus in excess of \$1 billion dollars over the 1990s. The primary metals sector saw its trade surplus gradually diminish over the previous decade before finally switching over to a trade deficit in 1999. Finally, the mining, quarrying and oil wells sector recorded a mixture of trade surpluses and deficits with the EU over the past decade.

And while the resources sector, as defined by the various wood, metal, mineral, petroleum and related industries, remain important in total Canadian exports, their share of total exports of goods to the EU has diminished steadily, from nearly 46 per cent to almost 29 per cent, over the 1990s; consistent with the trend towards increased trade in high-tech, high-value-added sectors.

We now turn to some of the impediments to trade between Canada and the EU.

Impediments to Trade Between Canada and the European Union

We have seen above that two-way merchandise trade between Canada and the European Union is in excess of \$47 billion. Trade in services adds roughly another third to this total. Given the size of this bilateral trading relationship, it should come as no surprise that a number of bilateral irritants have arisen over the years. Generally, relations are well managed and both partners consult with each other to reduce and resolve trading problems. And when the problems are more contentious, they are examined in a more formal and orderly manner, largely through World Trade Organization (WTO) dispute resolution mechanisms.

Impediments to trade fall into two broad categories: tariff barriers and non-tariff barriers. The tariffs side has seen much progress. For example, over the past four years, the non-weighted average applied EU tariff on total imports has fallen by almost 40 per cent to just over 5.0 per cent, while the corresponding Canadian rate has been cut nearly 29 per cent, to just under 4.6 per cent⁸.

However, it should be noted that average applied tariff levels may conceal the fact that some tariff levels remain unchanged, or remain high. In fact, some tariffs may remain prohibitively high and prevent trade entirely, while others may be high enough to keep trade at artificially low levels for market conditions.

Progress in the reduction of non-tariff barriers has been slower, with both the EU and Canada identifying a number of sectors in which they face non-tariff restrictions in each other's markets. Steps to address these issues are ongoing.

Finally, it is also worth pointing out that disputes involving primarily Canada and a single member of the EU can sometimes have broader repercussions as the EU operates on the basis of a common policy and on the basis of solidarity; thus, any dispute with a single member could, in effect, become a dispute with the whole bloc. While this occurrence is rare (e.g., Spanish fishing net sizes) it nonetheless exists. However, to be fair, bilateral disputes generally remain bilateral.

We begin by probing tariff barriers to trade before turning to an examination of the structural and regulatory irritants of concern to both parties.

Canadian Tariff Barriers

High tariff protection in Canada for items such as food products, textiles and clothing (up to 16 per cent for wool and synthetic fibres, and up to 21.5 per cent for clothing), footwear and shipbuilding is of concern to the EU (certain dredgers and most fishing vessels are subject to a 25% tariff). The EU is also concerned about tariff escalation, i.e., tariffs that rise with the stage of processing, as these inhibit non-US exporters trying to export higher value-added products to Canada.

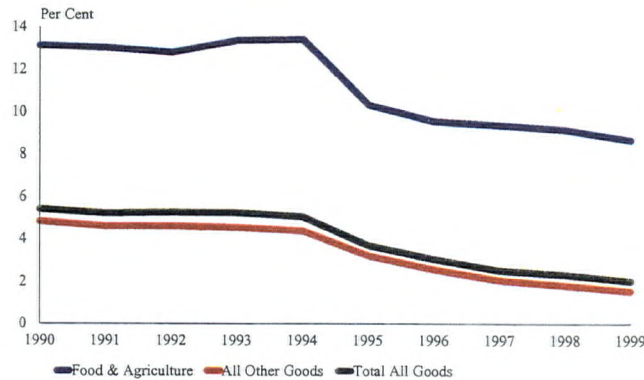
Access to Canada for dairy products, eggs, turkeys, chicken and products thereof is also subject to tariff rate quotas with generally prohibitive out-of-quota tariff rates. Tariff quotas are used to a lesser extent with respect to beef, wheat and barley, and related products.

However, in general, Canada's trade weighted tariffs on imports of EU products are less than the corresponding European rates on Canadian exports (see Table D-11 in the data Appendix). There are a few exceptions, notably: footwear, textiles, miscellaneous manufactures, and precious and semi-precious stones and metals. Canadian and European tariffs on prepared foods and beverages are approximately the same on a trade weighted basis.

Some 48 per cent of all industrial imports from the EU entered Canada duty free. A further 15 per cent of these imports came in at less than 5 per cent duty. Another 25 per cent of industrial imports entered at rates of duty between 5 and 10 per cent. The remaining 10 per cent faced tariffs of between 10 and 25 per cent. There were no industrial imports from the EU with applied tariff rates in excess of 25 per cent.

Canadian agri-food and agricultural imports from the EU comprise roughly 7 per cent of total imports from the EU. Duties were negligible in many agricultural sub-sectors, except for the aforementioned tariffs on prepared foods and beverages, which amounted to 12.5 per cent on a trade weighted basis. Overall, Canadian tariffs on imports from the EU have fallen by over 60 per cent on a trade weighted basis over the 1990-1999 period (Chart 8).

CHART 8
CANADIAN TARIFFS ON EU IMPORTS
(TRADE WEIGHTED)



Source: Statistics Canada

EU Tariff Barriers

Canadian exporters of fish, shrimp, and seafood products continue to be disadvantaged by high EU tariffs. The EU groundfish tariffs on many items of interest to Canada fall within the range of 12 to 23 per cent. Coldwater shrimp exports similarly face tariffs ranging from 12 to 20 per cent depending on the product form, although some tariff relief has been offered through Tariff Rate Quotas (TRQ). In April 1999, the European Union opened a 4,000-tonne autonomous TRQ for cooked and peeled shrimp, whereby the product was subject to a reduced duty of 6 per cent if imported for further processing in the European Union. EU Member State fisheries ministers decided in December 1999 to extend the TRQ for a further three years and to increase the quantity to 5,000 tonnes annually. However, Canadian shrimp producers seek fuller access and do not enjoy the tariff preferences of their Norwegian and Icelandic competitors. Primarily because of these barriers, Canadian fish and seafood exports to the European Union have continued to diminish.

More broadly, by 1999 the average tariff rate levied by the EU on industrial imports had fallen to around 4.3 per cent from about 5.7 per cent in 1995. Underlying this downward movement were two developments operating in opposing directions: the post-Uruguay Round effects of multilateral trade liberalization that were pushing average tariffs to lower levels and the tariffication of non-tariff barriers in agriculture, which had the effect of lifting average tariffs higher.

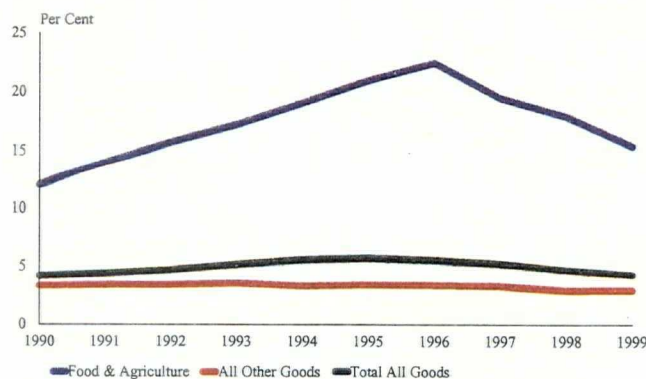
Of total 1998 exports from Canada, 52 per cent entered the EU duty free while another 34 per cent were subject to positive tariffs up to 5 per cent. Only about 14 per cent of Canadian exports to the EU faced tariffs in excess of 5 per cent.

Food and agricultural-related products are one of the key commodity groupings that frequently face high tariffs. Agricultural products represent about ten per cent of total Canadian exports to the EU and roughly half of these exports face tariffs of 5 per cent or higher. In point of fact, agricultural commodities are the only products which face European import tariffs in excess of 35 per cent.

Currently, the average tariff applied to Canadian agricultural and food exports to the EU stands at about 15.5 per cent, down a third from a peak rate of 22.5 per cent applied in 1996. Only one-third of all agricultural products enter European markets duty free (Chart 9). On the other hand, we cannot say precisely how many agricultural products have been foreclosed or significantly hindered from entering EU markets because of high tariffs.

In contrast, slightly over one-half of all industrial products enter Europe duty free. And another one-third enter Europe at tariff rates of less than 5 per cent. A handful of other sectors face duties above 5 per cent in significant proportions, including: vehicles and transportation equipment, pulp and paper, chemicals, textiles, and certain base metals. These sectors, along with agriculture, are likely to be most sensitive to any changes in European tariffs.

CHART 9
EU TARIFFS ON CANADIAN IMPORTS
(TRADE-WEIGHTED)



Source: Statistics Canada

Canadian Non-tariff Barriers

In addition to tariffs, Canada maintains a number of non-tariff barriers which could impede the penetration of European imports into the Canadian market. Foreign investment restrictions and branch banking legislation are issues of contention for the EU. Similarly, the EU has been concerned about the practices of provincial liquor boards with respect to their purchases of wines and spirits. The EU also views the variety of differing provincial regulations and procurement practices as negatively affecting international trade. Appendix A provides a synopsis of the principal concerns of the EU regarding Canadian non-tariff barriers.

EU Non-tariff Barriers

Likewise, a number of bilateral irritants have arisen over the years which have affected Canadian trade interests in Europe. For example, the fact that the EU has been unable to proceed on approvals for all GMO canola varieties cultivated in Canada has kept this product out of EU markets since 1995, amounting to an annual trade loss approaching \$450 million. Canadian hormone-treated beef remains barred from the EU market, despite WTO panel decisions that this product does not present a health risk to consumers. In the wake of past food-safety scandals in the EU, European Commission and Member State positions on consumer health and safety issues have grown more cautious, and factors other than scientific considerations appear to be growing in influence.

Canadian exporters of green lumber have been shut out of the EU market since 1993 due to differences of view over appropriate measures required to control the phytosanitary risk posed by the Pinewood Nematode, a microscopic worm – notwithstanding a longstanding history of exporting this product to the UK. However, the most serious non-tariff barriers from the Canadian perspective are to be found under the Common Agricultural Policy (CAP) and its system of generous domestic support and export subsidies which has prevented Canada from realizing its full potential in the EU markets for its agricultural exports. A more complete rundown of the issues and concerns is contained in Appendix A.

One over-arching issue that could have an impact on Canada-EU trade is that of the impact of enlarging the EU. This is the focus of the next section.

EU Enlargement: Implications for Non-EU Trading Partners

As of 1999, 13 countries in Eastern and South/Central Europe and have been accepted as official candidates to join the EU⁹ (Table 1). It is expected that as early as December 2002, the EU will have decided to invite a number of candidates to join the EU, after concluding that they have fulfilled the Copenhagen criteria¹⁰ for membership and upon completion of negotiations with them. The remaining candidates will join in succeeding years. This enlargement will add one-third more to the EU territory and roughly 30 per cent more to its population. Currently, the applicant countries as a whole represent the second largest trading partner of the EU after the US, accounting for 15 per cent of its exports and 12 per cent of its

imports in 1999. If the new applicants were added to the Union as of today (so that it becomes EU-28) the EU would represent 36 per cent of GDP of the OECD countries – placing it at about par with the US in economic importance.

While Canada welcomes the EU enlargement, it is concerned over possible trade diversion¹¹, even though our merchandise trade with the thirteen candidate countries amounts to a small proportion of our trade. The anxieties are as real as they were earlier in the 1990s over trade diversion concerns surrounding Fortress Europe '92 and the establishment of the single market. Canada is also concerned about the extension of other trade distorting elements of EU policy, in particular, extending the CAP to the Applicants. Over the short-term, there can be little doubt that the EU enlargement will have both positive and negative economic implications for the rest of its trading partners, including Canada. The basis for this proposition is that the elimination of internal barriers will increase the EU demand for goods and services produced within its own enlarged territory. Prices for these newly "internalized" goods and services will be relatively cheaper in comparison both with those existing before the accession of the new members and in comparison with those from non-EU sources. This will place the goods and services from the Applicants at a competitive advantage vis-à-vis all external trading partners, including Canada.

TABLE 1			
APPLICANT COUNTRIES WANTING TO JOIN THE EUROPEAN UNION			
Country	Date Europe Agreement Signed	Date Agreement Came into Force	Official Application for EU Membership
Turkey	September 1963*	December 1964*	April 14, 1987
Malta	December 1970*	April 1971*	July 16, 1990
Cyprus	December 1972*	June 1973*	July 16, 1990
Hungary	December 1991	February 1994	March 1994
Poland	December 1991	February 1994	April 1994
Romania	February 1993	February 1995	June 1995
Bulgaria	March 1993	February 1995	December 1995
Slovakia	October 1993	February 1995	June 1995
Czech Republic	October 1993	February 1995	January 1996
Latvia	June 1995	February 1998	October 1995
Estonia	June 1995	February 1998	November 1995
Lithuania	June 1995	February 1998	December 1995
Slovenia	June 1996	February 1999	June 1996

* Association Agreement

It can also be argued that EU enlargement could result in trade creation between the EU and its non-EU trading partners over the longer-term, offsetting the short-term effects noted above. This is because it can be expected that the enlargement will translate into additional economic growth for the EU with a resulting higher demand for goods and services, including those produced in non-EU countries. In addition, non-EU countries will benefit from the elimination of exchange rate risks and from lower transaction costs due to the adoption of the single currency throughout the enlarged EU (should the new members adopt the euro). The EU enlargement will likely mean greater transparency for trade relations, and further predictability and security of trade.

However, there could also be negative long run implications from the EU enlargement for Canadian international trade. First, the exports of the expanded EU to third markets would be relatively more competitive, possibly crowding out exports to non-EU countries and diverting certain portions of our trade. Moreover, in the area of economies of scale, if the enlarged EU can achieve even more efficient operations of scale on its own, then reductions in imports from outside the EU would seem likely. The net trade effect of the EU enlargement on non-EU economies could thus be negative in the long run if the impact of these negative effects outweighs the positive economic growth effects of the EU.

This, perhaps, helps to explain why many transnational corporations, particularly from the US, have been reallocating resources to the EU. It may be their way of forestalling any potential negative impacts from EU enlargement as a result of the greater integration. Thus, there is a genuine reason to assert that the EU enlargement could have some adverse economic effects on the non-EU economies. The strength and extent of the negative effect for a given non-EU economy, however, would depend on the post-enlargement economic relationship between the EU and her non-EU trading partners. Some of these effects will be examined later on when we discuss the computable general equilibrium (CGE) model results.

This concludes our examination of the recent changes in Canada-European trade patterns. We now turn to examining investment relations between Canada and the European Union member states.

INVESTMENT

Why Liberalize Investment?

Before examining the recent patterns of Canada-EU FDI, it is helpful to review what causes firms to invest in foreign markets in the first place¹².

As a starting point, there is no agreed general theory of foreign investment, but there are important theoretical strands from the analyses of firm behaviour based on transactions costs, locational factors, and business strategies. Transaction-cost theories point to various circumstances where "internal" transactions (i.e., within a firm) may contribute more than external, market-based transactions to maximizing the return on a firm's assets.

Direct investment allows the firm to internalize such costs, to avoid certain risks and achieve greater predictability with respect to input costs and quality.

The nature of a firm's foreign involvement also depends partly on the interaction of firm-specific assets with the location-specific advantages of different countries. The latter, in turn, depend on a range of elements including factor costs, labour productivity, exchange rate variations, transportation costs, market size and growth, and public policies.

Finally, business strategy will influence the way a multinational enterprise will distribute and organize their activities so as to increase competitiveness and reduce other perceived risks, including the threat of adverse government policies. For example, a multinational enterprise may establish a foreign subsidiary to prevent rivals from pre-empting markets or sources of supply. And a multinational enterprise's strategy is likely to be influenced by its country of origin or by sectoral considerations.

Deepening European integration, as exemplified by the "Fortress Europe" label that was quickly attached to the EC-92 initiative, is one such example of a perceived threat of an adverse government policy. From an outsider's (i.e., North American) vantage, the EC-92 initiative raised questions about trade diversion away from non-European sources to "internal" European sources. In this case, a multinational enterprise may have established or contemplated establishing a foreign subsidiary (either through acquisition of a European company or by "greenfield" investment) in Europe so as to not be shut out from European customers.

Barriers to investment make access to foreign markets uncertain. By clarifying investment rules, trade agreements diminish such uncertainty, encourage risk taking, and increases the attractiveness of the free trade area as a place to invest.

Recent Changes in Canada-European Investment Patterns

Overview

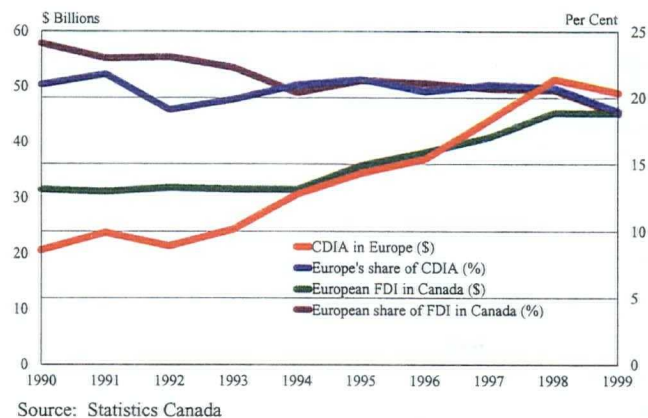
In 1999, Canada's direct investment in the EU amounted to \$48.9 billion, accounting for 19.0 per cent of Canada's total outward foreign direct investment (FDI) stock. The United States had the largest share at \$134.4 billion, or 52.2 per cent of total Canadian Direct Investment Abroad (CDIA). At the aggregate level, Canadian investors have increased their direct investment in the EU by nearly 247 per cent over 1988-1999. This rate of increase is slightly greater than that for total Canadian direct investment abroad (223 per cent) and, contrary to popular perception, is considerably greater than the growth rate of Canadian direct investment going to the United States (163 per cent) over the same period (Table D-13).

In 1999, the stock of FDI in Canada from the European Union was \$45.2 billion, accounting for 18.8 per cent of Canada's total inward FDI stock (Table D-14). Again, the US had the largest share at \$173.3 billion, or 72.2 per cent of total FDI in Canada. While Canadian investors seem keen on investment opportunities in the EU, it appears to be less true of European investors with respect to Canada. Total EU direct investment in Canada climbed

some 77 per cent over 1988-1999 to reach the \$45.2 billion mark. This rate lags far behind the rate for total foreign direct investment (FDI) in Canada (110 per cent) and is even further behind the rate for US FDI in Canada (128 per cent).

Put another way, these statistics indicate that Canadian firms have reversed the long-standing situation of Canada being a net importer of capital vis-à-vis the European Union. Canada became a net exporter of capital to the European Union countries in 1996 (Chart 10) – one year after Canada became a net exporter of capital to the world for the first time in its history¹³ (Table D-15).

CHART 10
CANADA-EU INVESTMENT PATTERNS, 1990 TO 1999



Regional Distribution

In 1988, roughly 62 per cent of all EU direct investment in Canada originated from the UK and approximately 62 per cent of all Canadian direct investment in the EU was placed in the UK. However, by 1999, these figures had changed dramatically: only 31.5 per cent of total EU direct investment in Canada came from the UK while some 46.8 per cent of total Canadian direct investment in the EU was invested in the UK. This represents relative share declines of approximately 50 per cent and 25 per cent, respectively. In terms of total FDI in Canada from all sources, the UK share fell from nearly 14 per cent in 1988 to under 6 per cent in 1999. Similarly, though less pronounced, the share of Canadian direct investment in the UK in total CDIA fell from 11 per cent in 1988 to about 9 per cent in 1999. Overall, the stock of Canadian direct investment in the UK jumped 160 per cent to \$22.9 billion while the stock of British investment in Canada fell 9 per cent to \$14.2 billion, over this period.

France, like the UK, has also seen a 25 per cent drop in its share of Canadian direct investment in the European Union, from 10.4 per cent in 1988 to 7.7 per cent in 1999. However, French investors have been relatively more upbeat about investing in Canada, investing quite heavily in Canada. As a result, their share of EU direct investment in Canada jumped from 8.7 per cent to 14.2 per cent over 1988-1999. This represents a relative increase of over 60 per cent in France's share of European direct investment in Canada. Again, putting these shares in terms of total investment, France's share of total CDIA fell to 1.5 per cent from 1.8 per cent, while her share of FDI in Canada rose to 2.7 per cent from 1.9 per cent. To put this in perspective, Canada's direct investment in France grew 160 per cent to \$3.8 billion over 1988-1999, slightly lower than the pace for total CDIA (223 per cent). At the same time, France's direct investment in Canada outpaced that for total FDI in Canada over this period by a considerable margin – 191 per cent to 110 per cent. By 1999, French FDI in Canada totalled \$6.4 billion.

The Netherlands, Ireland, and Germany have seen the value of Canadian direct investment in their jurisdictions rise roughly five-fold or more over the 1988-1999 period. As a result, their individual shares of total CDIA to the EU have risen by 7.2 percentage points, 5.4 percentage points, and 3.8 percentage points, respectively. More recently, Sweden's share of CDIA in the expanded EU has risen from 0.2 per cent in 1995 to 1.6 per cent in 1999.

Overall, there appears to be a growing maturity or a widening of interests among Canadian investors. The investment focus has shifted away from the traditional markets for investment in Europe – Britain and France – towards opportunities elsewhere within the Union. Moreover, the EU has held onto and even slightly increased its share of total CDIA, whereas the United States has seen its share of CDIA fall steadily. At the same time, with the exception of the UK, most EU countries have maintained their shares of total FDI in Canada. The British, on the other hand, have seemingly become apathetic to investing in Canada: the nominal value of the stock of UK FDI in Canada fell just over nine per cent over the 1988-1999 period.

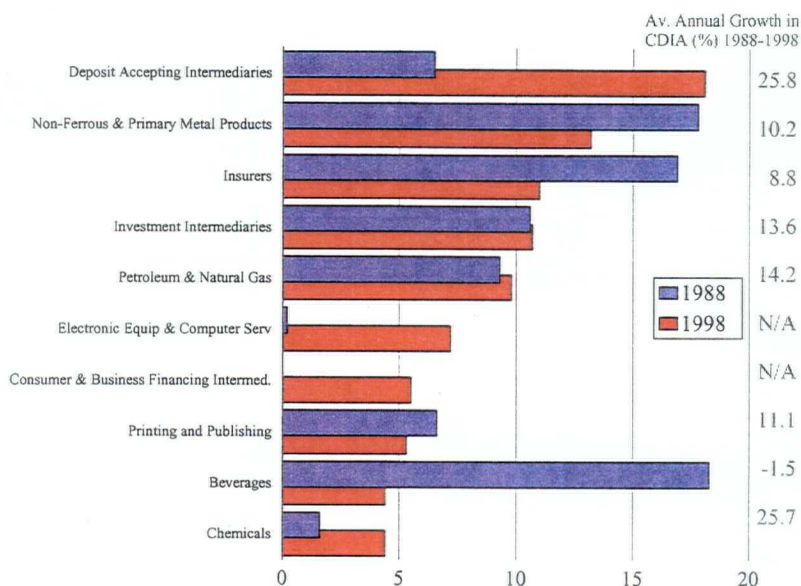
Industry Distribution

Canadian Direct Investment in Europe

In 1998, Canadian firms placed some \$34.3 billion of direct investments in ten EU industries (Chart 11)¹⁴. This investment amounted to approximately 89.7 per cent of total CDIA in the EU. The financial services industries, especially *Deposit accepting intermediaries*, *Insurers*, *Investment intermediaries*, and *Consumer and business financing intermediaries*, are particularly favoured sectors for direct investment – accounting for \$17.3 billion (or 45.3 per cent) of the total CDIA in the EU. Resource-based industries, namely *Non-ferrous metals and Primary metal products*, and *Petroleum and natural gas*, were also large recipients of Canadian direct investment in 1998.

CHART 11

INDUSTRY DISTRIBUTION OF CDIA IN THE EUROPEAN UNION, 1988-1998
(TEN LARGEST SECTORS)



Source: Industry Canada

However, within these top ten industries for CDIA in the EU, the shares have changed considerably for some industries. For example, *Deposit accepting intermediaries* (i.e., banks and near banks) has seen its share rise 11.6 percentage points, from 6.5 per cent in 1988 to 18.1 per cent in 1998, to become the most important sector. On the other hand, *Beverages* has seen its share fall 13.9 percentage points, from 18.3 per cent in 1988 to 4.4 per cent in 1998.

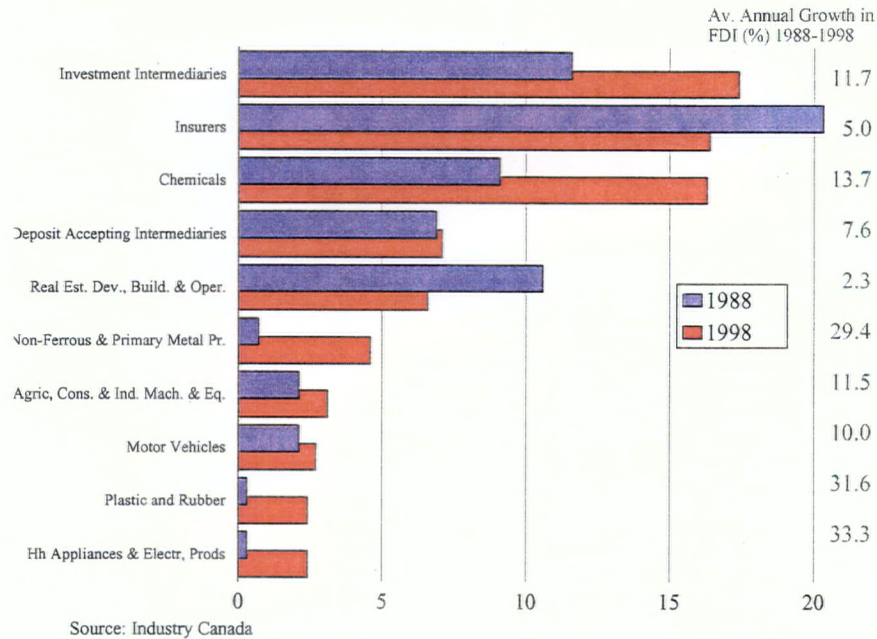
European Direct Investment in Canada

On the inward investment side¹⁵, the top ten industries accounted for \$25.7 billion, or 79.0 per cent, of total FDI from the EU in 1998 (Chart 12). Similar to the sectors favoured by Canadian investors in the EU, financial services industries fall among the largest sectors targeted by European investors, accounting for some \$13.3 billion (or 40.9 per cent) of the total FDI in Canada from the EU. The remaining industries are mostly manufacturing industries. With the exception of *Non-ferrous metals and Primary metal products*, the list does not include resource-based industries.

Industry shares have changed less on the inward foreign investment side than on the outward investment side. Within the top ten industries for EU FDI in Canada, the share of *Chemicals* showed the largest increase, rising from 9.1 per cent in 1988 to 16.3 per cent in 1998. In the financial industries, the share of *Investment Intermediaries* increased from 11.6 to 17.4 per cent while the share of *Insurers* fell from 20.3 to 16.4 per cent.

CHART 12

INDUSTRY DISTRIBUTION OF FDI FROM THE EUROPEAN UNION, 1988-1998
(TEN LARGEST SECTORS)



On the whole, there appears to be considerable inward and outward investment activity in financial services, which is not unexpected given the trend towards growing globalization in this area. Most likely, firms are seeking out merger and acquisition opportunities to increase economies of scale and specialization. Similarly, there is considerable two-way investment in the *Chemicals* sector. Possible reasons could include specialization of production on a global scale, acquisitions to obtain intellectual property rights (e.g., patents and processes), or seeking economies of scale.

III. MODELLING TRADE FLOWS BETWEEN CANADA AND EUROPE

THE GRAVITY MODEL HAS LONG BEEN THE WORKHORSE for empirical studies of the pattern of trade. These models are recognized for their consistently high explanatory power with regard to trade flows between countries and can be useful for estimating changes in the trading relationships among countries.

The gravity model assumes that the volume of trade between two countries should increase with their population and with *per capita* incomes, since large and rich countries should trade more than small and poor ones; and, it should diminish as economic or geographic factors (such as distance) increase, since these factors tend to increase information, transportation, or transaction costs. In addition, a number of empirical papers incorporate variables such as relative price changes, language, and tariffs and exchange rates to their model to help explain bilateral trade flows.

Since the purpose of this study is to assess the implications of a free trade agreement between Canada and the European Union, the standard gravity model has been modified to include tariff effects on bilateral trade. A more thorough description of gravity models along with the precise specifications and detailed regression results can be found in technical Appendix B.

CANADIAN EXPORTS TO THE EUROPEAN UNION

Regression results for aggregate Canadian exports to the European Union are presented below. The variables are expressed in logarithmic values and the coefficients provide immediate estimates of what economists call "elasticity" measures. In other words, they show the percentage change of the dependent variable (i.e., total Canadian exports to the EU) as a result of a percentage change in the explanatory variable (e.g., tariffs). For example, a one per cent reduction in EU tariffs would translate into a 3.36 per cent increase in Canadian exports to the EU (= -1% multiplied by -3.36). The other figures in the table show *t*-statistics and are used to indicate whether the coefficients are significantly different from zero.

Broadly speaking, positive coefficients signal that Canadian exports to the EU rise when the corresponding variable increases and negative coefficients imply that Canadian exports to the EU fall when the corresponding variable increases.

TABLE 2 EXPORTS FROM CANADA TO THE EUROPEAN UNION (SINGLE TARIFF COEFFICIENT)		
Variable	Coefficient	t-Statistic*
Product of GDP per capita	0.476	9.556
Product of population	1.149	43.241
Distance	-4.460	-11.880
EU tariff	-3.357	-2.397
* All coefficients are significant at 95% significance level.		

Looking at the set of regression results for aggregate Canadian exports to the EU, most of the parameter signs are in line with reasonable expectations¹⁶ (Table 2). That is to say that rising incomes, as measured by the product of GDP per capita, and rising populations contribute positively to exports, while tariffs do not. The coefficient on *Distance* suggests that the farther a country is from Canada the smaller are Canadian exports to that country.

Finally, these aggregate results show that European tariffs have a negative impact on Canadian exports, and that the impact is statistically significant¹⁷. As mentioned above, the value of the coefficient on *EU tariffs* indicates that a one per cent reduction of EU tariffs translates to a 3.36 per cent increase in potential Canadian exports to the EU. Elsewhere in this study, it is also reported that the trade-weighted average tariff faced by Canadian exports to the EU stands at just below 4.3 per cent¹⁸. This suggests that the complete elimination of tariffs on Canadian goods into Europe would raise Canadian exports by approximately 14.4% or by \$2.3 billion. In simple terms, Canadian exporters would benefit from the elimination of EU tariffs.

CANADIAN IMPORTS FROM THE EUROPEAN UNION

The analysis now turns to examine the impact of Canadian tariff elimination applied to Canada's imports from the EU at the aggregate level. As before, the complete regression results are reported in Appendix B. The key results are reported in Table 3 below. The first observation of note is that the signs of the key coefficients are as expected: Canadian tariffs have a negative impact on imports from the European Union; changes in Canadian and foreign GDP per capita as well as changes in population (coefficients on *Product of GDP per capita* and *Product of population*) have the expected positive impacts on imports from the EU; and greater distances between Canadian destinations and European sources have negative impacts on imports from the EU.

TABLE 3

IMPORTS INTO CANADA FROM THE EUROPEAN UNION
(SINGLE TARIFF COEFFICIENT)

Variable	Coefficient	t-Statistic*
Canadian tariffs	-5.466	-10.180
Product of GDP per capita	0.562	9.106
Product of population	1.189	41.551
Distance	-2.800	-7.358
Canadian tariffs applied to the US	8.583	6.592

* All coefficients are significant at 95% significance level.

The coefficient on *Canadian tariffs* is somewhat large in value, and significant. It implies that a one per cent reduction of Canadian tariffs would raise Canada's imports from the EU by approximately 5.5 per cent. Thus, European exporters could benefit substantially from the elimination of Canadian tariffs: if all Canadian tariffs were to be eliminated, the EU could increase its exports to Canada by about 11.4 per cent, or some \$3.6 billion.

The reduction of Canadian tariffs against US goods has a negative impact on imports from the European Union. In essence, the positive coefficient on *Canadian tariffs applied to the US* means that higher tariffs on imports from the US would increase imports from the EU. And, correspondingly, the opposite also holds true – lower tariffs on American goods reduces imports from the EU. In effect, the reduction of tariffs vis-à-vis the Canada-United States FTA (and extended under the NAFTA) are quite important in explaining the changes in imports from the EU over 1988-1999. The reductions in Canadian tariffs applied to US imports under the FTA/NAFTA overshadow the reductions of tariffs on European goods vis-à-vis multilateral negotiations. Moreover, NAFTA has meant a complete elimination of large number of tariffs and a simplification of custom declarations and procedures, thereby reducing transactions costs.

SECTORAL ESTIMATIONS

The above analysis has measured and reported on the overall or aggregate effects. However, total effects sometimes mask significant changes in the underlying components, particularly when examining the impacts of tariff reductions at the sectoral level. For the purposes of this study, we disaggregated Canadian trade with the EU by some twenty goods sectors. The sectoral definitions correspond to the section headings used in the Harmonised System of Classification.

In order to get a coherent framework of analysis at the sectoral level, special care was taken when constructing the database to classify both trade and tariff data using the same nomenclature. The procedure eliminates any measurement error which might originate from differences in commodity grouping between trade and tariffs collected.

Table 4 summarizes the overall performance of the detailed estimations in the sense that they provide tariff elasticities having the theoretically correct sign. The results are not all that surprising. Studies which take a uniform approach to estimating disaggregated elasticities usually end up with mixed results – that is, some coefficients end up with the (correct) anticipated sign while others do not. For example, Létourneau and Lester (1988) estimate Canadian import price elasticities for 70 categories using four different import demand models. Of their results, at least one of the four models generated elasticity coefficients with the incorrect sign in 54 of the 70 categories. Indeed, in some 13 instances, not one of the four models generated elasticity estimates with the correct signs. Moreover, the elasticity estimates varied considerably across the four models – by as much as a factor of 7.9 times between the smallest and the largest coefficient estimate for the same category.

The interested reader will find the sectoral results in Appendix B. Because of the mixed results, we will not discuss the results in any detail except to note that, first, they tend to fall in line with the aggregate estimates in terms of expected increases from tariff elimination. For example, elimination of tariffs on Canadian exports to the EU would be expected to increase Canadian exports to this region from \$1.6 billion to \$4.1 billion (line 3 in the Table 4), a range which comfortably captures the \$2.3 billion estimated earlier. Similarly, elimination of Canadian tariffs on EU imports would be expected to raise imports from Europe by \$2.9 billion to \$3.6 billion – quite similar to the \$3.6 billion estimated from the aggregate imports equation.

TABLE 4		
GLOBAL ESTIMATION RESULTS OF THE DISAGGREGATED APPROACH		
	Exports to the EU ¹	Imports from the EU ²
Negatively signed	10	17
Negatively signed and statistically significant ³	5 + 2	11 + 3
Expected increase from tariff elimination ⁴ (\$billions)	1.6 → 4.1	2.9 → 3.6
1 20 categories 2 21 categories 3 Significant at the 95% level + significant at the 80% level 4 From tables B.9 and B.11.		

A WORD OF CAUTION ABOUT THESE ESTIMATES

As with any econometric analysis, the standard caveats apply. Simply put, an econometric model is a simplification of the phenomenon it is trying to capture and variables other than those included in our analysis should be included in the model to fully assess the trade relationship between Canada and the EU. The most obvious of omissions are the various non-tariff barriers (NTBs) discussed in Appendix A, since these could effectively reduce or even annul our predictions of expansion of trade arising from tariff elimination. On the other hand, because of their very existence, non-tariff barriers may be hindering the free flow of goods and services between the two trading partners and our estimates can, therefore, be regarded as minimum impacts. Because of the two forces working in opposite directions, we would recommend further detailed analysis of NTBs – work that is beyond the scope of this study. In addition, one may also want to include the trade and tariff data of Canada's and the EU's major trading partners – such as the US, Japan, and the thirteen Applicant countries.

High tariff barriers are also particularly troublesome for these types of estimates. High tariffs may either prohibit or severely hamper the free flow of goods and, consequently, either distort the econometric results or render them ineffective in modelling the true trading relationship. At the extreme, a tariff reduction to a commodity may have no trade creation or trade expansion effect if the resulting "reduced" tariff remains truly prohibitive. We would recommend that these commodities be examined under separate study.

Another potentially complicating factor is the issue of rules of origin. If rules of origin requirements are sufficiently restrictive, they could cause certain manufactured goods that use imported inputs extensively to fail to meet the threshold rules of origin requirements to qualify for privileged treatment under a free trade agreement. In this case, there would be no tariff reductions applied and, hence, no expansion of trade arising from tariff elimination.

More particular to this study, the EU traditionally applies its own rules of origin regime in its bilateral trade agreements. Because many Canadian industries have rationalized on a north-south basis and utilize a high level of imported inputs, they might not be able to take advantage of the preferential tariff treatment afforded under a free trade agreement with the EU. This could result in a reduction of the expected benefits.

Our modelling exercise deals with trade in goods. However, we have not introduced the foreign investment component into the analysis. There is well documented evidence that trade and investment are complements rather than substitutes (see, for example, Hirshhorn (1997), Cameron (1998)). Hirshhorn (1997) reports on research done by Industry Canada suggesting that the elasticity of exports to direct investment is positive and relatively high. Thus, a Canada-EU FTA accompanied by our already existing growing net exporter of capital position with the EU bodes well for Canada and suggests that our export pace to the EU would likely pick up significantly relative to imports from this region. Again, this goes beyond the scope of the analysis of this paper and is a factor for further research.

Finally, we conclude our words of caution on three technical notes. First, when dealing with tariff data, there is the question of tariff aggregation. Tariffs are usually applied to imports defined at much finer levels of disaggregation, so using aggregated tariff data by HS sector may unintentionally bias the results. Secondly, the broad aggregation of data results in only a general description of how the average or representative product may be affected. Individual products may or may not be affected to the same extent or move in the same direction as suggested by the broad results. Finally, using all available data in a single regression might not be the ideal way to analyse the impact of tariffs on trade within a specific import/export sector¹⁹. Indeed, our first idea was to perform a Seemingly Unrelated Regression (SUR) system and run 21 separate regressions for the sectors independently, while taking into account contemporaneous error term correlation between sectors. However, after obtaining poor results, this approach was dropped in favour of the approach taken in this paper.

IV. THE COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM RESULTS

INTRODUCTION

THE COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM (CGE) approach looks at the economy as a complete system of interdependent components (e.g., industries, households, investors, governments, importers, and exporters). This approach explicitly recognizes that economic shocks on any one component can have repercussions throughout the system and that accounting for these repercussions may be essential in assessing the effects of the shocks. What is more important, a CGE model provides quantitative data to perform empirical analysis of a variety of policy problems. For the purposes of this study, we are using a multi-region, CGE model known as the Global Trade Analysis Project (GTAP) model. The GTAP model allows us to conduct applied policy-oriented research in international trade. Specifically, we will be measuring the impacts of a free trade agreement between Canada and the European Union by examining a series of free trade scenarios involving the EU, Canada and Applicants, both with and without liberalization in agricultural trade.

The difference between the econometrics and CGE approaches amount to differences between partial and general equilibrium modelling. Essentially, with the econometrics approach we assume a partial equilibrium state and model the first order effect of the Canada-EU trade relation, assuming that the rest of the world remains unchanged and does not react in any manner to a change in the Canada-EU trade relation. Under the CGE approach, we lift the assumption that the rest of the world remains fixed by permitting them, and subsequently all parties, to adjust in response to the change in conditions in the Canada-EU trade relation.

To focus the analysis and keep the volume of results manageable, the database was aggregated into six regions and ten sectors. The choice of the regional and sectoral aggregates is defined by the purpose of this study. The regions include Canada, the US, Mexico, the EU, the Applicants, and the rest of the world (ROW). Sectoral aggregates include *Agriculture, Mining, Processed food, Textiles and apparel, Iron and steel, Machinery and equipment, Transportation equipment, Chemicals, rubber and plastics, Other manufacturers, and Services.*

Database Modifications

The reference year for the standard GTAP database is 1995. All important economic data such as volumes, the structure of production, labour inputs, capital stock, and tariff barriers refer to the world in that year. However, certain important policy developments have taken place since 1995. In particular, we give special consideration to the NAFTA and the Mexico-EU Free Trade Agreements. Following US ITC (2000) methodology, the standard GTAP database has been modified to reflect an environment in which all policy measures under the NAFTA and Mexico-EU FTAs are completely implemented. This updated data set is used as the base data

for this study. Tariff changes associated with these developments, with the exception of tariffs for *Agriculture* and *Processed food* between EU and Mexico, were also taken from ITC (2000). Therefore, all results reported here should be considered as if a Canada-EU FTA took place in 1995 and that the NAFTA and the Mexico-EU FTA were completely applied.

More specifically, with the exception of tariffs for *Agriculture* and *Processed food* between EU and Mexico, tariff rates have been updated according to the ITC study. Under the Mexico-EU FTA, the EU gained preferential access for a number of uncontroversial agricultural commodities, for example, beer, certain vegetables, fruits and fruit juices, liquors and spirits, cut flowers, tomatoes, pectic substances and tobacco. Tariffs on wines have been reduced from 20 per cent to 15 per cent and Mexico will also be gradually eliminating tariffs on olive oil. Certain Mexican agriculture products also gained preferential access to EU markets, for example, coffee, avocados, cut flowers, fruits and juices, and honey²⁰. However, the important but sensitive agricultural products, such as meats, grains, and dairy products, are either excluded from the agreement or are subject to quota restrictions.

It is also necessary to take into account non-tariff barriers in the international exchange of agricultural goods. To the extent that such barriers exist, the "zero" tariff barriers in *Agriculture* and *Processed food* suggested by the ITC study seems to overstate the actual degree of agricultural trade liberalization between the EU and Mexico. On the other hand, the tariff rates contained in our GTAP database (and calibrated to 1995) overstate the actual degree of tariff protection in the trade of food and agriculture between the EU and Mexico. In the absence of better information, along with the observation that EU-Mexico trade liberalization in agriculture was only partial and that all key non-tariff barriers remain intact, we have chosen to keep the tariffs contained in the GTAP data base. That is, we have kept the EU tariffs on imports from Mexico in *Agriculture* at 15.3 per cent and the corresponding Mexican tariffs on imports from the EU at 3.43 per cent, while in the *Processed food* sector, the EU tariff rate remains 29.99 per cent and the Mexican rate stays at 7.88 per cent²¹ (Table C4).

The Common Market for Agriculture

The agreement between the candidates for accession and the EU with regards to agricultural policy in this round is likely to be different from previous rounds. While previous accessions led to full membership of the acceding countries in the Common Agricultural Policy (CAP), it is unlikely that this policy will be extended to East European countries without significant modifications. The EU would likely face serious budgetary problems and strong pressure from other trading partners if it were to attempt to subsidize farmers in the accession countries to the same extent that it subsidizes farmers in current Member States (Josling et al, 1998). Instead, it is more likely that the EU will continue its current policy of providing preferential access for East European producers of agricultural goods to the European market while reducing the export subsidies on its own products supplied to the markets of the accession countries.

This policy may lead to the formation of something that we call a "common market for agriculture" (CMA). It features the elimination of tariffs and subsidies between the EU and Applicants and establishes common external tariffs for agricultural products, but it does not enable the Applicants to subsidize their agricultural exports to the same extent as would be possible under the CAP. The CMA appears to be a more realistic enlargement scenario among several alternatives, namely, the *status quo*, adoption of the CAP, or full liberalization of trade in agriculture.

Scenarios

Four scenarios have been developed to address various aspects of a possible Canada-EU free trade agreement and the European Union enlargement (Table 5). The scenarios vary along two dimensions. First, is the geographical dimension of the free trade agreement. The EU is always a part of the modelled FTA but its partners vary. We consider two major cases. The first assumes that Canada enters into an FTA with the EU. In a second case, the Applicants (i.e., the 13 candidate countries for accession to the EU) become members of the EU and Canada enters into an FTA with the enlarged EU.

The second dimension by which the scenarios differ has to do with the extent of liberalization of trade in the agricultural sector. Two potential developments are considered. In the first case, there is no liberalization of trade in agriculture. In this instance, the FTA covers all sectors except *Agriculture* and *Processed food* sectors – parties to the Agreement leave their tariffs and subsidies on agricultural products and foods at their initial levels. The second case involves the full liberalization of trade in *Agriculture*, *Processed food* as well as for the other eight sectors. This involves the removal of all tariffs on food imports and the elimination of all taxes and subsidies on food exports. For purposes of exposition, the two "agriculture" dimensions (i.e., no agriculture liberalization and complete liberalization in agriculture) are assigned the letters "a" and "b," respectively.

The scenarios differ in terms of the "shocks" applied. By this we mean that there are two sets of policy variables which are changed (or "shocked") over the course of this study: these are the bilateral import tariffs themselves and the export taxes and subsidies on food. Modelling a free trade agreement involves reducing bilateral tariff rates between FTA parties from their current level to zero, while preserving tariff rates with parties which are not involved in the FTA at the initial level. On the other hand, modelling trade liberalization in agriculture is a little more complex. It involves removal of all tariffs on agricultural imports and the elimination of taxes and subsidies on food exports.

TABLE 5		
SUMMARY OF EXPERIMENTS		
#	Country/Region FTA	Agriculture
1a	Canada-EU	No liberalization of agriculture
1b	Canada-EU	Full liberalization of agriculture between Canada and the EU
2a	Canada-EU-Applicants	No liberalization of agriculture between Canada, the EU and the Applicants; "common market for agriculture" between the EU and the Applicants
2b	Canada-EU-Applicants	Full liberalization of agriculture between Canada, the EU, and the Applicants; "common market for agriculture" between the EU and the Applicants

The GTAP model permits us to assess the total effects of changes in policy variables on the welfare²², or total economic gains, of the regions under study. This information is presented in Table 6. Changes in tariffs and subsidies affect the relative prices of exports and imports. This leads to changes in the volume of international trade and to the changes in the quantities of output. Therefore, the changes in welfare of regions come from two sources. First, there is an increase in the quantity of goods and services produced as the result of a better use of the available resources. And second, there is an improvement in the country's terms of trade, where terms of trade refer to the relative changes between prices at which a country's exports sell in foreign markets and prices at which a country's imports are purchased from abroad.

TOTAL WELFARE GAINS

Gains to Canada

Table 6 allows us to assess the impact of trade liberalization under the different scenarios. The key observation is that **Canada always benefits from an FTA with the European Union**. This conclusion holds independent of the geographic coverage of the FTA or the degree of the liberalization of trade in agriculture. The total benefit for Canada from Canada-EU FTA varies between \$US 163 million and \$US 236 million.

Canadian welfare suffers from EU enlargement in relative terms. However, these losses are rather moderate. The reduction in Canadian welfare between scenarios with and without the EU enlargement could range from \$US 32 million to \$US 25 million.

Finally, Canada benefits most from the complete openness of agricultural markets (scenarios "b"). Gains in Canadian welfare from the additional liberalization of the agricultural sector are between \$US 40 million and \$US 47 million.

TABLE 6								
SUMMARY OF WELFARE CHANGES								
#	Country/Region FTA	Agriculture	Canada	US	Mexico	EU	Applicants	ROW
Value (millions of US dollars)								
1a	Canada-EU	No	195.4	-504.2	-7.7	767.6	-19.8	-292.6
1b	Canada-EU	Full	235.9	-561.7	-5.2	772.3	-19.2	-324.5
2a	Canada-EU-Applicants	No	163.1	-884.3	-25.1	-292.8	3,664.5	-2,769.6
2b	Canada-EU-Applicants	Full	210.8	-945.7	-22.4	-281.5	3,661.0	-2,801.0
Per cent of GDP								
1a	Canada-EU	No	0.0340	-0.0071	-0.0027	0.0093	-0.0043	-0.0025
1b	Canada-EU	Full	0.0411	-0.0079	-0.0018	0.0094	-0.0041	-0.0028
2a	Canada-EU-Applicants	No	0.0284	-0.0124	-0.0089	-0.0036	0.7877	-0.0238
2b	Canada-EU-Applicants	Full	0.0367	-0.0133	-0.0080	-0.0034	0.7870	-0.0240

Gains to the European Union

Not surprisingly, the European Union benefits from involvement in an FTA with Canada in terms of economic welfare but suffers from losses when such an FTA is accompanied by the enlargement. This conclusion holds independent of the degree of liberalization of trade in agriculture. On a strictly bilateral basis, the total economic gains for the EU from a Canada-EU FTA are approximately \$US 770 million. This is roughly three times greater than the total economic gain for Canada. (However, Canada's benefit is four times greater relative to GDP than is Europe's relative gain). While Canadian welfare would decline marginally with the EU enlargement, the EU would suffer a decline in welfare of \$US 280 million to \$US 290 million, suggesting that EU enlargement would likely result in over a \$US 1 billion loss in welfare to the EU²³. Therefore, the enlargement has much more profound implications for the EU. The EU losses from the enlargement arise because the Applicants trade with third countries becomes more liberalized upon the adoption of the EU tariff structure – the EU still maintains preferential access to the Applicant's market, however, their relative advantage is reduced. The EU marginally benefits from the full liberalization of trade in agriculture with Canada. The gains are between \$US 5 million and \$US 10 million.

Gains to the Applicant Countries

The Applicants would likely suffer slight welfare losses from a Canada-EU FTA if such an agreement were not accompanied by the EU enlargement. They are essentially unaffected by the degree of liberalization of trade in agricultural goods under Canada-EU FTA. This fact is explained by the small volume of trade between the Applicants and Canada. The Applicants benefit greatly by the EU enlargement. The magnitude of their absolute welfare gains (almost \$US 3.7 billion) compares favourably with the EU losses.

Impacts on Other Regions

It is also important to assess the effects of a Canada-EU FTA on the United States, given the highly integrated nature of our markets. The United States would face a negative impact under any FTA scenario which involves either Canada or Canada and the Applicants with the European Union. Potential US welfare losses mount with the increase of the geographic coverage. US welfare would be reduced some \$US 500 million as the result of a Canada-EU FTA and by \$US 880 million where such an FTA is accompanied by the EU enlargement. As a general rule of thumb, agricultural trade liberalization would reduce US welfare by a further \$US 60 million. Potential US losses are approximately twice as large as possible Canadian gains in the case of pure Canada-EU FTA. This is explained by the fact that the US loses preferential access to the Canadian market and Canada gains competitive advantage on the European market vis-à-vis the US. However, despite the magnitude of the welfare losses for the US, they represent only a tiny fraction of US GDP and, by themselves, are unlikely to induce any changes in the US trade policy.

A possible Canada-EU FTA would have very small impacts on the welfare of the rest of the world (ROW) and on Mexico. However, the ROW and Mexico suffer greater losses after EU enlargement. This is likely explained by trade diversion away from some traditional suppliers to the EU market toward new suppliers in the Applicant countries, which lessens Mexico's preferential access to EU markets.

CHANGES TO OUTPUT AND TRADE

Output

Our analysis now turns to the effects that the four scenarios have on Canadian output, imports, and exports. We point out that increases (or decreases) in output reflect only improvements in the allocative efficiency, or better use of factors of production such as capital, labour, and land, and not to gains in terms of trade, which is another component of welfare improvement. The pattern of changes in output differs from changes in welfare. That is to say, the expected output increases are lower when Canada is involved in the FTA with full liberalization of agriculture than without agricultural liberalization.

TABLE 7					
CHANGES IN CANADIAN OUTPUT, IMPORT, AND EXPORT					
#	Country/Region FTA	Agriculture	Output	Import	Export
Value (millions of US dollars)					
1a	Canada-EU	No	108.0	1,949.4	1,557.3
1b	Canada-EU	Full	62.6	2,078.1	1,569.2
2a	Canada-EU-Applicants	No	111.0	1,955.3	1,691.0
2b	Canada-EU-Applicants	Full	65.4	2,093.0	1,703.6
Per cent change					
1a	Canada-EU	No	0.0188	1.1264	0.7817
1b	Canada-EU	Full	0.0109	1.2007	0.7876
2a	Canada-EU-Applicants	No	0.0193	1.1298	0.8487
2b	Canada-EU-Applicants	Full	0.0114	1.2094	0.8551

The liberalization of agriculture has a different impact on output in comparison with the impact on welfare. When agricultural trade is completely liberalized, price advantages lead to an expansion of Canadian exports to European markets. Increasing exports causes an expansion of food production in Canada, and primary factors of production such as labour and capital are drawn from other sectors into food production. As a consequence, the full liberalization of trade in agriculture generates a decline of output in many manufacturing sectors in Canada (Table 8, from scenario 1a to 1b). Rising agricultural production combined with declines in manufacturing output leads to weaker growth in the total output (Table 7, from scenario 1a to 1b). This result reflects the fact that the allocative efficiency does not improve when resources are shifted toward the agriculture sector.

Changes in the volume of Canadian international trade do not vary significantly across scenarios. In both cases where Canada participates in an FTA with full liberalization of agriculture, Canadian imports are greater by approximately \$US 140 million. However, the overall impact on total Canadian trade is modest, with exports expanding 0.8 per cent and imports increasing by at most 1.2 per cent. This is explained by the EU's relatively low share in Canadian trade. This result broadly confirms the earlier econometric results in the sense that the anticipated expansion of Canadian exports falls short of the expected rise in imports, and would likely cause the trade deficit to further deteriorate.

Exports and Imports

Trade liberalization with the EU has only a potentially modest impact on Canadian international trade. According to the model, Canadian two-way international trade will increase by roughly \$US 3.6 billion (Table 7, scenario 2a). Imports would grow more than exports, and Canada's overall trade deficit would likely worsen. Interestingly enough, Canadian imports would be largely unaffected by the addition of the Applicant countries to a Canada-EU FTA. On the other hand, Canadian exports would expand by approximately \$US 130 million should the Applicants join in a Canada-EU FTA (Table 7, from scenario 1a to 2a and from scenario 1b to 2b). The liberalization of agricultural trade also leads to an increase of Canadian imports of some \$US 130 million (Table 10, from scenario 1a to 1b and from scenario 2a to 2b), offset by only marginal increases in Canadian exports.

For bilateral Canada-EU trade, Canadian exports to the EU would likely rise 11.2 per cent (or \$2.4 billion) under complete tariff elimination, except for trade in agricultural and processed food products (Table C-1). At the same time, Canada would likely import some \$7.1 billion more from the EU (or up 34.3 per cent).

Under tariff elimination including trade in agricultural and processed food products, Canadian exports to the EU would likely rise 15.6 per cent (or \$3.4 billion), while exporting slightly less to other destinations. As well, Canada would likely import some \$7.2 billion more from the EU (or 34.8 per cent), while importing less from other sources (Table C-2).

Though not shown in this study, trade liberalization with Canada would likely only have a modest impact on European international trade. According to the model, EU two-way international trade, excluding trade amongst members and with the Applicants, would likely rise from between \$5.7 to \$6.4 billion, depending on the degree of liberalization in agriculture. More specifically, EU external trade is expected to rise, with total exports increasing by \$3.5 to \$4.1 billion and total imports increasing by \$4.9 to \$5.4 billion, after excluding internal EU trade.

Sectoral Output

Table 8 considers how free trade agreements affect sectoral outputs in Canada. In general, with the exception of the *Processed food* sector, when Canada and the EU are involved in an FTA with full liberalization including agriculture (i.e., from scenario 1a to 2a and from scenario 1b to 2b), manufacturing output falls as primary factors of production shift to agriculture, for the reasons cited earlier.

Starting with the *Agriculture* and *Processed food* sectors, we note that their output would decline when agricultural trade is not liberalized and rises when it is liberalized. The maximum increase for *Agriculture* is 0.65 per cent for a Canada-EU free trade agreement with the full trade liberalization in the agriculture sector (scenario 1b), while the maximum increase for *Processed food* is 0.51 per cent for a Canada-EU-Applicants free trade agreement with the full trade liberalization in the agriculture sector (scenario 2b).

Output in the *Mining, Textiles, Iron and steel, Chemicals* and *Services* sectors decline whenever Canada enters into any form of a free trade agreement with the EU. *Textiles* suffers the largest relative decline in output of all the sectors – output would be expected to fall nearly one per cent under free trade with the EU and inclusion of the Applicants would cause a further output decline of 0.28 per cent. *Mining* and *Chemicals* are the next two sectors with the largest negative impacts on output. However, in contrast with *Textiles*, the addition of the Applicants in the free trade agreement helps to lessen their expected declines in output. The declines in the output of the *Iron and steel* and *Services* sectors are expected to be small. For example, declines in services output never amount to more than one-twentieth of one per cent.

Sectors	Canada-EU		Canada-EU-Applicants	
	1a	1b	2a	2b
Agriculture	-0.19	0.65	-0.27	0.58
Mining	-0.27	-0.35	-0.26	-0.34
Processed food	-0.21	0.44	-0.19	0.51
Textiles	-0.85	-0.99	-1.13	-1.27
Iron and steel	-0.08	-0.26	-0.04	-0.23
Machinery and equipment	0.92	0.74	0.99	0.8
Transportation equipment	1.12	0.88	1.13	0.88
Chemicals	-0.21	-0.29	-0.18	-0.26
Other manufacturers	0.04	-0.23	0.07	-0.21
Services	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05

A possible Canada-EU FTA would always have a positive impact on the *Machinery and equipment* and *Transportation equipment* sectors. Output in both sectors would likely rise by a minimum of three quarters of one per cent under any scenario. These sectors are positively affected by the EU enlargement but are negatively affected by the liberalization of agriculture.

Finally, we would like to point out that in many instances there are effects on agricultural output even when the sector is outside the scope of the free trade agreement scenario and agricultural tariffs are not changing (i.e., for scenarios "a"). The reason for this lies in the general equilibrium feedbacks in the model (Davies, 1998). As we have seen above, the expansion of output in certain manufacturing sectors as the result of trade liberalization draws inputs from agriculture, mining and other manufacturing sectors. Given that total quantities of capital, labour and land are fixed in the model, this, in effect, means that the expansion of agricultural output corresponds to a decline or to a reduced expansion in output of mining and manufacturing and vice versa.

Sectoral Exports and Imports

We now turn our focus to the effects of trade liberalization on trade itself. With five regions, ten sectors, and four scenarios for both imports and exports, the study yields a complex body of results. We remind the reader that the scenarios differ along a geographical dimension (where scenario "1" assumes only a Canada-EU FTA, while scenario "2" adds the Applicants to the first scenario) and an "agricultural liberalization" dimension (where scenario "a" represents no liberalization in agricultural trade and scenario "b" denotes complete liberalization in agricultural trade).

Sector	US	Mexico	EU	Applicants ¹	ROW	Total
Agriculture ²	0.1 or 1.3	0.1 or 1.3	-0.5 or -14.5	*	0.1 or 1.4	0.1 or 0.6
Mining	-2.1	-2.2	31.5	-2.4 or -0.6	-2.3	1.3
Proc. food ²	0.4 or -0.3	0.3 or -0.4	-0.2 or 9.9	**	0.3 or -0.4	0.3 or 1.4
Textiles ¹	-10.7 or -12.5	-10.9 or -12.5	153 or 149	-11 or 142	-11.0 or -12.7	5.6 or 6.3
Iron and steel	-2.8	-2.9	34.4	-3.1 or 14.3	-3	2
M&E	-1.9	-2	24.4	-2.2 or 5.3	-2.1	0.8
Transportation	-1.9	-2.2	61.7	-2.7 or 65.9	-2.4	1.1
Chemicals	-2.2	-2.3	22.7	-2.5 or 5.5	-2.4	1.1
Other mfg.	-2.1	-2.3	39	-2.4 or 66.8	-2.3	1.7
Services ¹	0.7	0.6	0.3 or -0.2	0.4 or -11.4	0.5	0.5
Total	-2	-2.2	34.1	-4.0 or 39.2	-2.7	1.2

1 Reported as scenario "1" or scenario "2".
 2 Reported as scenario "a" or scenario "b".
 * Scenario 1a: 0.0%; 1b: 1.3%; 2a: -16.3%; 2b: -19.6%
 ** Scenario 1a: 0.1%; 1b: -0.4%; 2a: -10.8%; 2b: 55.4%

Because of the great similarity in the CGE results across the four scenarios, we have chosen to present below summary tables of the likely impacts using the averages of the impacts from the four scenarios. In certain instances, we present two impacts. The exceptions are clearly delineated in the notes accompanying the tables. The complete results of all four scenarios are presented and discussed in technical Appendix C (see tables C.1 through C.4).

With respect to Canadian imports, the impacts are highly stable for all regions, except for the Applicants, for most manufactured goods (Table 9). In other words, the impacts do not differ by type "1" or "2" or "a" or "b" scenario. In the case of imports from the Applicants, as would be expected, the impacts generally differ between type "1" and type "2" scenarios, but not between type "a" or "b" scenarios – that is, they differ between the cases where the Applicants are excluded from or are part of the free trade agreement.

TABLE 10

EXPECTED GROWTH OF CANADIAN EXPORTS
(AVERAGES OVER ALL SCENARIOS EXCEPT AS INDICATED, IN PER CENT)

Sector	US	Mexico	EU	Applicants ¹	ROW	Total
Agriculture	-0.4 or -2.1	-0.5 or -2.3	-1.0 or 34.2	*	-0.4 or -2.2	-0.6 or 2.3
Mining	-0.3	-0.4 or -0.5	1.2	-0.2 or 7.4	-0.1 or -0.3	-0.1 or -0.2
Proc. food	-0.7 or -1.3	-0.8 or -1.4	-1.1 or 67.2	**	-0.7 or -1.3	-0.7 or 3.3
Textiles	1.9 or 1.6	1.7 or 1.4	64.6 or 58.3	1.9 or 45.4	2.0 or 1.6	5.7 or 5.4
Iron and steel	-0.3 or -0.5	-0.7 or -1.0	10.5 or 10.2	-0.2 or 10.7	-0.1 or -0.4	0.7 or 0.4
M&E	0.1 or -0.2	-0.1 or -0.3	25.5 or 25.2	0.2 or 41.6	0.1 or -0.1	2.1 or 1.8
Transportation	0.8 or 0.5	1.0 or 0.7	38.0 or 37.5	1.4 or 30.9	1.3 or 0.9	1.6 or 1.3
Chemicals	-0.1 or -0.3	-0.2 or -0.4	14.1 or 13.9	0.0 or 24.7	0.0 or -0.2	0.6 or 0.4
Other mfg.	-0.6 or -1.0	-0.8 or -1.3	10.4 or 9.8	-0.8 or 21.3	-0.6 or -1.1	0.6 or 0.2
Services	-0.9 or -1.1	-1.0 or -1.3	-0.1 or -0.7	-1.0 or 6.2	-0.8 or -1.1	-0.8 or -1.0
Total	0.0 or -0.3	-0.2 or -0.8	11.2 or 15.5	***	-0.3 or -0.8	0.9

1 This column reported as scenario "1" or scenario "2" only, all other entries by row are reported as scenario "a" or scenario "b".
* Scenario 1a: -0.3%; 1b: -2.2%; 2a: -35.5%; 2b: -14.8%
** Scenario 1a: -0.6%; 1b: -1.3%; 2a: 19.1%; 2b: 107.6%
*** Scenario 1a: 0.2%; 1b: -0.3%; 2a: 17.6%; 2b: 22.4%

Still on the imports side, there are a number of sectoral differences to note. For the case of *Textiles*, the impacts are stable for all regions but differ between scenarios "1" and "2", but not between scenarios "a" and "b". However, for *Processed food* and *Agriculture*, while the impacts are generally stable for all regions (except for the Applicants), the impacts differ between scenarios "a" and "b", but not between scenarios "1" and "2".

With respect to Canadian exports (Table 10), the impacts are highly stable for all regions for most manufactured goods in going from a Canada-EU FTA to an expanded FTA to include the Applicants, but differ from moving from an FTA that excluded agricultural liberalization to one that includes liberalization in the agriculture sector. That is, the impacts differ between scenarios "a" and "b" (but not between scenarios "1" and "2") and are reported on this basis above in Table 10. Again the exception is for the Applicants where, as would be expected, the impacts generally differ between type "1" and type "2" scenarios, but not between type "a" or "b" scenarios — that is, they differ between the cases where the Applicants are excluded from or are part of the free trade agreement.

Without liberalization in agricultural trade, there are generally moderate negative changes in the trade between Canada and the EU and the Applicants in *Agriculture* and *Processed food*. On the exports side, there are significant changes only when there is full liberalization of agricultural trade – Canadian *Agriculture* exports to the EU increase by nearly a third and *Processed food* exports increase by two-thirds, while *Processed food* exports to the Applicants more than double. However, there is a drop in *Agriculture* exports to the Applicants when they are part of an FTA with Canada. This is explained by the fact that Canada is assumed to remove export subsidies (e.g., freight subsidies for grain transportation) within the framework of trade liberalization in agricultural goods. For similar reasons, Canadian imports of *Agriculture* products from the EU decline by nearly 15 per cent and those from the Applicants fall by nearly 20 per cent, as both are also assumed to remove their export subsidies within this framework.

As a result of the decline in European and Applicant export subsidies, *Agriculture* imports from the other regions rise as their agricultural goods suddenly become relatively more competitive. However, with trade liberalization in agricultural products, Canadian imports of *Processed food* from the EU and the Applicants rise (by 10 and 55 per cent, respectively) at the expense of the other regions, who see their exports to Canada fall.

The situation for most other non-agricultural sectors, except for *Services*, is one of import substitution. Broadly speaking, free trade with the European Union would likely raise Canadian imports from the EU by some 20 to 30 per cent across most sectors, except for *Transportation equipment* (up some 60 per cent) and *Textiles* (up 150 per cent). Canadian imports from all other regions would fall moderately by some 2 to 3 per cent.

Adding the Applicants to a Canada-EU FTA does not significantly alter the results above. This is due to the fact that the Applicants hold an import market share of about only one-twentieth of one per cent. However, for the Applicants, they see substantial improvement in the growth of their exports to Canada (i.e., Canadian imports) as a result of joining a Canada-EU FTA – from negative growth to positive growth.

Although Canadian export gains would be made in most sectors, we note that some of the sectors report declines in output under the free trade scenarios presented in our analysis. This observation, for the most part, can be explained by the assumptions underlying the CGE model. In particular, increases in output in those sectors where Canada has a particular advantage is achieved through a shift of primary factors – land, labour, and capital – to these sectors and away from other sectors, thereby leading to the declines in output in these sectors.

We also note that, not surprisingly, an FTA with the EU leads to Canada-EU trade increases at the expense of Canada-US and Canada-Mexico trade. This “diversion” is due to a weakening of their preferential standing, as Canada’s free trade partners expands to include the EU.

An FTA with Europe would likely result in strong growth in Canadian exports of *Textiles, Transportation equipment, and Machinery and equipment*, with more moderate export growth likely to occur in *Iron and steel, Chemicals, and Other manufacturers*. Overall, the trade-weighted average growth in exports is likely to be between 11 and 15 per cent – very much in line with the econometric estimate presented in Chapter III.

CONCLUDING REMARKS TO THE CGE ANALYSIS

The GTAP model has been used to simulate the effects of eliminating tariff barriers and export subsidies within the framework of a Canada-EU or Canada-EU-Applicants free trade agreement. However, the GTAP modelling framework and database have certain limitations which are important to keep in mind when interpreting the results. The results are what economists call *comparative static*, that is to say they provide an indication of how the regions in question and international trade flows would have looked like if, for example, the FTA between Canada and EU were in place in 1995 (Dee and Hanslow, 2000) as opposed to indicating the likely changes that would have occurred in the economy over 1995 to the present as result of a Canada-EU FTA or as a result of EU enlargement.

Indeed, many changes in the policy variables and economic indicators have already occurred. For example, the GTAP input/output tables for the Eastern European countries are based on World Bank data for 1989 – before their transition from centrally-planned to market-based economies. Undoubtedly, the structures of the Eastern European economies have changed profoundly over the interval. Moreover, since 1995, most of the Eastern European countries have concluded a number of preferential agreements with the EU, which have greatly reduced tariffs on their exports to the European Union. These developments are not captured by the model. However, the key developments, specifically the Mexico-EU FTA and the full implementation of NAFTA are captured in the modified data base.

Notwithstanding the above, it is possible to conclude that a Canada-EU FTA would have a positive impact on both parties to the Agreement. Canada's gain in welfare amounts to at least \$US 200 million while that for the EU is approximately three times larger. However, relative to the size of their respective economies, the significance of a Canada-EU FTA is reversed, with expected Canadian gains roughly four times larger than European gains. Effects on Canadian output in the various sectors are quite small (i.e., less than one per cent in either direction) and are sensitive to whether trade in agricultural products is liberalized or not. There is significant bilateral growth of trade between Canada and the EU as the result of trade liberalization, particularly in manufactured goods. Lastly, Canada's trade deficit with the EU will likely widen as a result of a Canada-EU FTA.

EU enlargement has a moderate positive impact on Canadian output, and it substantially improves the trade balance situation over the bilateral Canada-EU FTA scenario.

V. CONCLUSIONS

THIS PAPER HAS FOCUSED ON the quantitative economic implications for Canada of tariff elimination between Canada and the EU. We have accomplished this by first reviewing the actual recent patterns of trade and investment between Canada and the EU economies. We then modelled the bilateral trade flows between the two regions using regression analysis in order to examine the possible effects of an assumed tariff elimination between Canada and the European Union. Finally, we investigated the impacts of free trade under several different scenarios using a computable general equilibrium (CGE) model. The study offers the following facts and conclusions, more or less in the order in which they appear in the text.

First, Canada-EU trade is growing, but not as fast as Canada's trade with other regions around the globe. For this reason, the EU's importance as a trading partner, as measured by its share of Canada's total exports and total imports, has been declining at least over the past decade.

Second, there has been a considerable widening in the merchandise trade deficit with the EU over the 1990s. Moreover, both the econometric analysis and the CGE modelling point to a further likely increase in our trade deficit with the EU under any free trade scenario.

Third, the services trade deficit with the EU has narrowed over the middle- to late-1990s, although the trend seems to indicate that Canada will remain in a deficit position for some time. The services sector has not been addressed in our empirical analysis, so it is a matter of speculation as to whether a Canada-EU FTA will improve our services exports to the EU more than our services imports from the EU. We suggest the matter be referred for further study.

Fourth, the benefits of any tariff elimination between Canada and the EU will likely accrue to the central provinces of Ontario and Quebec and, to a lesser extent, British Columbia and Nova Scotia. The remaining provinces have limited exposure to trade with the EU.

Fifth, the empirical results suggest that EU exports to Canada will grow in the high-tech, high-value added sectors, especially *Transportation equipment*, and *Machinery and equipment*. These are the sectors that recorded the largest imports from the EU over the 1990s; these sectors also registered strong growth in imports from the EU over the decade. Imports from the EU would also likely increase strongly in *Mining* and *Textiles and apparel*. The increase in imports from the EU will displace to some extent imports from other regions. On the other hand, Canadian exports in the *Machinery and equipment*, and *Transportation equipment* sectors will likely increase strongly as well.

Sixth, *Agriculture* and *Processed food* would likely see a slight decline in their exports to the EU under tariff elimination, unless it is accompanied by a liberalization of agricultural trade, in which case Canadian exports of agri-food and agricultural products would likely grow substantially.

Seventh, our results suggest that a Canada-EU FTA would have a positive impact on both participants in the Agreement. Canada's gain in welfare amounts to at least \$US 200 million, while that for the EU is approximately three times larger. However, when expressed in relative terms, the significance of a Canada-EU FTA is reversed, with expected Canadian gains roughly four times larger than European gains.

Eighth, the extension of a Canada-EU FTA to include the Applicants is moderately welfare-reducing for Canada, and slightly more so for the EU. However, when expressed as a percentage of GDP, the welfare reductions amount to only fractions of a per cent for both Canada and the EU.

Ninth, the total effects of tariff elimination with the EU on Canadian trade suggests that annual Canadian exports could increase by an order of magnitude of some \$2.3 billion, while annual Canadian imports could rise by somewhere in the neighbourhood of \$3.0 billion. Similarly, EU external trade is expected to rise, with total exports increasing by \$3.5 to \$4.1 billion, and total imports increasing by \$4.9 to \$5.4 billion, after excluding internal EU trade. When the analysis is extended to include the enlarged EU, we would likely see annual Canadian exports rise by \$2.5 billion and annual Canadian imports rise by \$3.0 billion.

And finally, Canadian exports to the EU would likely increase at least 11.2 per cent, or \$2.4 billion, if tariffs were eliminated on all goods except agricultural and processed food products. If tariffs were also eliminated in these latter two sectors, Canada's exports to the EU would likely increase some 16 per cent, or \$3.4 billion. Likewise, EU exports to Canada would likely rise by more than 34 per cent, or over \$7 billion, with or without tariff elimination for agri-food products.

NOTES

1. Free trade agreements (FTAs) have also been negotiated with Israel and Chile and negotiations are underway with Costa Rica, Singapore, and the EFTA bloc.
2. Canada's Growing Economic Relations with the United States: Part 1 – What are the key dimensions?, *The Micro-Economic Monitor*, 2nd Quarter 1999, Industry Canada.
3. The next few paragraphs draw from the EU-Canada Bilateral Trade Relations Overview site at << <http://europa.eu.int/comm/trade/bilateral/canada/canada.htm> >>.
4. Throughout this study we use Europe/European and EU interchangeably.
5. More precisely, the agreement was between Canada and the European Economic Community and the European Atomic Energy Community.
6. See << <http://www.europa.eu.int/abc-en.htm> >>.
7. See << <http://www.europa.eu.int/abc-en.htm> >>.
8. These figures are EU and Canadian rates "against World, simple MFN applied", and are taken from the WTO PC Integrated Data Base "Tariffs and Imports" (Release 3, November 1999). We estimate the reduction for total Canadian imports from the EU to be 33.6 per cent, on a trade weighted basis, for the same period.
9. The 13 countries seeking to join the EU will be referred to as the Applicants or the Applicant countries for the remainder of this paper.
10. The Copenhagen criteria are the conditions set out at the European Council in Copenhagen in 1993 to become Member of the European Union. According to these criteria, membership requires that the candidate country:
 - ▶ Has achieved stability of institutions guaranteeing democracy, the rule of law, human rights, and respect for and protection of minorities;
 - ▶ The existence of a functioning market economy as well as the capacity to cope with competitive pressures and market forces within the Union; and
 - ▶ Has the ability to take on the obligations of membership, including adherence to the aims of political, economic and monetary Union.
11. See Cameron and Loukine (2001 forthcoming) for an examination of the economic implications for Canada of the proposed EU enlargement.
12. This review draws heavily on Hirshhorn (1997).
13. There has been an apparent surge in EU FDI inflows in 2000, led by Alcatel's purchase of Newbridge and Vivendi's acquisition of Seagrams.

14. This section is based Sancak (2000a), particularly the slides found on pages 26-28 of the report.
15. This section is based Sancak (2000b), particularly the slides found on pages 26-28 of the report.
16. For ease of presentation, the coefficients of the sectoral and country dummies are not reported here. See Appendix A for a detailed discussion of the model and the complete regression outputs.
17. Rao and Lemprière (1992) also note a significant downward trend in Canada's export penetration (i.e., the share of Canada's exports in the apparent demand) in the EC.
18. The trade-weighted average tariff imposed by the EU on Canadian exports stood at 4.28% in 1999.
19. For example, the study by Rao and Lemprière uses structural equations of international trade as a basis of their econometric model. They analyse linkages between Canadian productivity, costs, and trade. Unfortunately, due to very different nature of econometric technique employed in our work, it is difficult to compare results of two studies directly.
20. EU-Mexico Free Trade Agreement, available at << http://europa.eu.int/com/trade/bilateral/mexico/ftapr_en.htm >>.
21. It is assumed that GTAP database tariffs reflect remaining non-tariff barriers in *Agriculture* and *Processed food*.
22. In technical terms, welfare effects are measured by equivalent variation. Gains in welfare have two components: gains in allocative efficiency; and improvements in terms of trade. Gains in allocative efficiency arise from improvements associated with producing goods in which Canada has comparative advantage, while improvements in terms of trade mean that as a result of liberalization, Canadian exports become valued at higher prices in world markets, while Canadian imports can be purchased at lower prices.
23. Cameron and Loukine report a similar magnitude of loss of welfare to the EU arising from the enlargement.

BIBLIOGRAPHY

- Anderson, James E. (1979), A Theoretical Foundation for the Gravity Equation, *American Economic Review* 69 (March): pp. 106-116.
- Bayoumi, Tamim and Barry Eichengreen (1997), Is Regionalism Simply a Diversion? Evidence from the Evolution of the EC and EFTA, in: Takatoshi Ito and Anne O. Krueger, eds. *Regionalism vs. Multilateral Trade Agreements*, NBER, The University of Chicago Press.
- Bergstrand, Jeffrey H. (1985), The Gravity Equation in International Trade, Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics* 67 (August), pp. 474-481.
- Bergstrand, Jeffrey H. (1989), The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition and the Factor-Proportions Theory in International Trade, *The Review of Economics and Statistics* 71 (February), pp.143-153.
- Bergstrand, Jeffrey H. (1990), The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model, the Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-industry Trade, *Economic Journal* 100 (December), pp. 1216-1229.
- Cameron, Richard A. (1998), *Intrafirm Trade of Canadian-based Foreign Transnational Companies*, Industry Canada Working paper No. 26, December.
- Cameron, Richard A. and Konstantin Loukine (2001 forthcoming), *Implications of European Union Enlargement for Canada*, Trade and Economic Analysis Division, Department of Foreign Affairs and International Trade, Ottawa.
- Conference Board of Canada and MGK International Trade Consultants (1998), *Facilitating Trade and Investment Between Canada and the European Union: A Strategy for Moving Forward*, May.
- Davies, R. (1998), "Global Trade Analysis for Southern Africa", *Research Paper*, USAID Cooperative Agreement on Equity and Growth through Economic Research (EAGER), Johannesburg, South Africa.
- Deardorff, Alan V. (1998), Determinants of Bilateral Trade : Does Gravity Work in a Neo-Classical World? in *The Regionalization of the World Economy*, NBER, The University of Chicago Press.

- Dee, P. and K. Hanslow (2000), *Multilateral Liberalization of Services Trade, Productivity Commission Staff Research Paper, Ausinfo, Canberra.*
- Frankel, Jeffrey A. (1997), *Regional Trading Blocs in the World Economic System*, Washington D.C., The Institute for International Economics.
- Frankel, Jeffrey A. and Andrew K. Rose, (2000), Estimating the effect of currency unions on trade and output, *NBER Working Paper 7857* (available at www.nber.org/papers/w7857).
- Frankel, Jeffrey A, Stein, Enersto, Wei, Shang-Jin, (1998), Continental Trading Blocs, Are They Natural or Supernatural? in *The Regionalization of the World Economy*, NBER, The University of Chicago Press.
- Gould, David M. (1994), Immigrant Links to the Home Country: Empirical Implications for US Bilateral Trade Flows, *The Review of Economics and Statistics* 76 (May), pp. 302-316.
- Helpman, Elhanan (1987), Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries, *Journal of the Japanese and International Economies*, 1: pp. 62-81.
- Helpman, Elhanan and Paul Krugman (1989), *Trade Policy and Market Structure*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Hertel, T. (1997), *Global Trade Analysis: Modelling and Applications*, Cambridge, Mass: Cambridge University Press.
- Hirshhorn, Ron (1997), *Industry Canada's Investment Research: Messages and Policy Implications*, Industry Canada Discussion Paper No.5, October.
- Industry Canada (1999), Canada's Growing Economic Relations with the United States: Part I – What are the key dimensions?, *The Micro-Economic Monitor*, 2nd Quarter.
- Josling, T., D. Kelch, P. Liapis, and S. Tangermann (1998), *Agriculture and European Union Enlargement*, US Department of Agriculture Technical Bulletin No 1865.
- Judge, George G., Helmut Lukepohl, R. Carter Hill, Tsoung-Chao Lee, and William E. Griffiths. (1988), *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, New York: Wiley & Sons.
- Krueger, Anne O. (1999), *Trade Creation and Trade Diversion under NAFTA*, NBER Working Paper No. 7429, December.
- Krugman, Paul R., (1991a), Increasing returns and Economic Geography, *The Journal of Political Economy*, 99 (3), pp. 484-99.
- Krugman, Paul R., (1991b), History versus Expectations, *The Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), pp. 651-67.

- Leamer, Edward E. and Robert Stern (1970), *Quantitative International Economics*, Chicago, Aldine Press.
- Létourneau, Raynald and John Lester (1988), *Econometric Estimates of Import Price Elasticities for Canada*, Department of Finance Working Paper No. 88-5.
- Linder, Staffan (1961), *An Essay on Trade and Transformation*, Uppsala, Almqvist and Wiksells.
- Linnemann, Hans, (1966), *An Econometric Study of International Trade Flows*, Amsterdam: North-Holland Publish Co.
- Rao, P. Someshwar and Tony Lemprière (1992), *An Analysis of the Linkages between Canadian Trade Flows, Productivity, and Costs*, Economic Council of Canada Working Paper No. 46.
- Sancak, Cemile (2000a), *Trends in Canada's Outward FDI: An analysis of the new database*, Industry Canada, July.
- Sancak, Cemile (2000b), *Trends in Canada's Inward FDI: An Analysis of the New Database*, Industry Canada, July.
- Statistics Canada (1980), *Standard Industrial Classification, 1980*, Catalogue No. 12-501, December.
- Tamirisa, Natalia T. (1998), *Exchange and Capital Controls as Barriers to Trade*, Working Paper of the International Monetary Fund 98/81.
- Thursby, Jerry G. and Marie C. Thursby (1987), *Bilateral Trade Flows, the Linder Hypothesis, and Exchange Risk*, *The Review of Economics and Statistics*, August 1987, pp. 488- 495.
- Tinbergen, Jan (1962), *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, New York: The Twentieth Century Fund.
- US International Trade Commission (2000), *The Impact on the US Economy of Including the United Kingdom in a Free Trade Arrangement With the United States, Canada, and Mexico*, Publication No. 3339, August.

APPENDIX A

CANADA-EU NON-TARIFF BARRIERS

CANADIAN NON-TARIFF BARRIERS

THE EU has identified non-tariff barriers in some of the following areas:

Procurement

Procurement by provincial and municipal governments has not been opened to external competition under any agreement on procurement entered into by Canada. Discriminatory sub-federal procurement rules are in force. Moreover, at the federal level, there are exceptions for communications equipment, transportation equipment, shipbuilding and repair.

Agriculture

The EU is concerned with certain barriers such as the prohibition on imports of fresh fruit and vegetables without a pre-arranged buyer.

Wines and Spirits

The EU has a number of concerns about access to the Canadian wine and spirits market, including the protection of geographic designations such as Port, Bordeaux, Chablis and Amontillado and what it considers the discriminatory trading practices of Canadian provincial liquor boards.

Customs Valuation

The EU has expressed concern about the Canadian practice requiring that the purchaser in a sale for export to Canada must be located in Canada if the "transaction value" of the product is to be applicable for customs valuation purposes.

Maritime Services

The EU would like to see an end to the restrictions on coastal trade in Canada to Canadian flag vessels which extends to the transportation of cargo and passengers as well as all other commercial marine activities in Canadian waters. The import of foreign dredgers for coastal trade is forbidden.

Foreign Investment

The EU has expressed concern about remaining restrictions on foreign investment, including review requirements in certain cases and specific restrictions on inward direct investment in certain sectors. Canada's foreign bank branching legislation and provincial restrictions on foreign ownership of agricultural land are also of concern. While the former creates opportunities for foreign banks entering the Canadian market, mainly for commercial banking, the EU is concerned that the legislation provides only modest additional scope for retail banking, notably because of the restrictions on the ability of foreign bank branches to take deposits.

Glazed Ceramics and Glassware

The EU is concerned that Canada's proposal to amend the Hazardous Products Act and regulations with respect to glazed ceramics and glassware will impede the importation of these products to Canada.

Inter-provincial Barriers to Trade

The EU has observed that differing provincial practices, particularly with respect to standards and government procurement, have created significant barriers to inter-provincial trade and investment which have indirect effects internationally. Provincial liquor board practices are a case in point. Different processes and policies among provinces have significant impacts on production and trade in pharmaceuticals. Provincial inspection requirements limit inter-provincial trade. Labelling obligations for certain provinces, for example, differ from others. Restrictions regarding the colouring of margarine, and its blending with butter apply to inter-provincial trade. International and inter-provincial trade of bulk horticultural products is restricted under provincial regulation.

EUROPEAN NON-TARIFF BARRIERS

The Common Agricultural Policy and Subsidies on Agricultural Products

The CAP harms Canada's access to EU markets and affects its sales to third-country markets which must compete with subsidized exports from the EU. In March 1999, the EU heads of state approved Agenda 2000 EU Common Agriculture Policy (CAP) reform. While reform of any kind was welcome, Agenda 2000 resulted in only modest reductions to agriculture price supports and allowed direct production-linked subsidies to remain. As a result, the CAP continues to restrict access to the EU market for most Canadian agricultural products and continues to distort third-country markets.

Wine and Spirits

The EU requires that exports of wine from countries supplying more than 1,000 hectolitres per year be subject to certification of conformity with EU oenological (wine-making) practices. It also seeks an end to the use by foreign wineries of European-origin wine names, such as Champagne, Port, and Sherry. The EU also has concerns over certain provincial liquor board policies.

Genetically Modified Canola

The EU has yet to approve all of the varieties of genetically modified (GM) canola which Canada currently has in production. This has effectively prevented Canada from being able to export canola to the EU since 1997. The European Commission has taken a scientific approach on a case-by-case basis regarding genetically modified organisms (GMO) approvals. In fact, the Commission has released two favourable scientific reports, which state that two GM canola varieties already under cultivation in Canada do not pose health or environmental risks. Although the EC has taken a scientific approach to the GMO issue, this is not necessarily the case for all member states. Approvals are determined on the basis of a qualified majority vote. A blocking minority of Member States is in place which virtually assures the continuation of a de facto EU moratorium on further GMO approvals.

Bans and Restrictions on Certain Non-ferrous Metals

The European Commission has proposed a number of directives that provide, among other things, for restrictions and an eventual ban on the use of certain substances, including lead, mercury, and cadmium, of which Canada is an exporter. These substance bans if implemented in their present form, would have adverse trade implications for Canada with respect to both the non-ferrous metals in question and the manufactured products making use of them. Again, Canada considers that the bans are not proportional to any attendant risks and questions whether these measures are more trade restrictive than necessary to achieve the objectives of the directives.

Certification of Organic Food Products

The EU has detailed regulations on the production, labelling, and inspection of organic products and maintains a list of countries from which imports of organic products are permitted. Canada does not appear on this list. Until December 31, 2005, countries not on the list may still export organic products to the EU provided that the importer furnishes evidence that the imported products were produced in a manner equivalent to EU rules and inspected according to EU-equivalent measures. The case-by-case nature of this approval process creates uncertainty for Canadian exporters. After 2005, imports of organic products must originate in countries appearing on the EU list. Therefore, the Government of Canada, the organic industry, and other stakeholders are working to include Canada on the EU list.

Pinewood Nematode

Since July 1993, the European Union has required that Canadian exports of softwood lumber, except Western Red Cedar, be heat-treated in order to ensure the destruction of the pinewood nematode (PWN). This requirement has effectively eliminated Canadian exports of untreated softwood lumber to the European Union. Canada has indicated on numerous occasions that it views this mandatory requirement as excessive, given the negligible risk of establishment of pinewood nematode in the European Union as a result of trade in Canadian softwood lumber. Over the years, Canada has proposed alternative measures to control pinewood nematode, while allowing trade in untreated lumber. However, the European Union has not accepted Canadian proposals for less trade-restrictive measures. At Canada's request, WTO consultations

were held on July 15, 1998, but the issue remains unresolved. Government officials will work with industry and provincial representatives to assess next steps.

Hormone-treated Beef

In 1989, the European Union banned the use of growth-promoting hormones in livestock and imposed a ban on the importation of beef produced with growth-promoting hormones. Both Canada and the United States consistently opposed the ban on the grounds that it was not based on scientific evidence and was an unjustified barrier to trade. The safety of growth-promoting hormones has been endorsed by the Codex Alimentarius and by Canada's own scientific reviews. After Canada and the United States referred the matter to the World Trade Organization, a panel concluded in August 1997 that the EU ban violated the SPS Agreement since it could not be justified by scientific evidence. The panel's conclusion was further confirmed by the WTO Appellate Body in January 1998. The European Union was given until May 1999 to implement the WTO rulings, but it failed to do so. In August 1999, because the European Union did not implement the WTO rulings, and given the absence of an acceptable offer of compensation as an interim solution, Canada imposed retaliatory tariffs on a list of imports from the European Union, including beef, cucumbers, gherkins and pork. These measures will remain in effect until such time as the EU implements the WTO rulings or offers a satisfactory compensation package on an interim basis pending implementation of the WTO rulings.

Government Procurement

Canadian suppliers still do not have access to EU markets in a number of sectors, including telecommunications equipment and services, transportation equipment and electric utilities. Particular barriers that serve to restrict access include standards, certification, qualification and local-content requirements. Canada is addressing these issues with the European Union in the WTO Government Procurement Working Group to further reduce or eliminate tariff and non-tariff barriers.

APPENDIX B

ECONOMETRIC ANALYSIS OF CANADA-EU TRADE

INTRODUCTION

THE ECONOMETRIC MODEL that is used in this study is based on the "gravity model". The gravity model has long been the workhorse for empirical studies of the pattern of trade and is recognized for its consistently high explanatory power with regard to trade flows between countries.

The gravity model assumes that trade (attraction) flows depend on economic or geographic factors (distance) and the product of economic size (mass), similar to the gravity equation used in physics (Bayoumi and Eichengreen, 1997). Specifically, the volume of trade between two countries should increase with their real GDPs (the so-called gravity variable) and with *per capita* incomes, since large and rich countries should trade more than small and poor ones; and it should diminish as economic or geographic factors (such as distance) increase, since these factors tend to increase information, transportation, or transactions costs. Since the dependent variable in the gravity model is bilateral trade between pairs of countries, each variable (other than distance) is entered in product form.

The gravity model underwent severe criticism in the 1970s and 1980s for its lack of an economic theoretical base. Indeed, many protagonists used such models in an *ad hoc* fashion without theoretical justification of their approach. However, in the last decade, the model has significantly gained respect by many leading economists, for reasons pointed by Frankel (1997):

- gravity models have empirical success at predicting trade flows;
- improved theoretical foundations of gravity models, especially related to trade in imperfect substitutes; and,
- recent interest amongst economists in the relationship between geography and trade.

Early applications of gravity models were made by Tinbergen (1962) and Linneman (1966), who were the first to relate the intensity of trade to distance and the size of countries using more or less *ad hoc* specification. Theoretical economic foundations of the model were later developed by Leamer and Stern (1970), Anderson (1979), Bergstrand (1985, 1989 and 1990), Thursby and Thursby (1987), and Deardorff (1998).

The Linder (1961) hypothesis stated that countries with similar levels of per capita income should have similar preferences and similar but differentiated products, which would ultimately lead them to trade more with each other. Helpman (1987) and Helpman and Krugman (1989) showed that the intensity of trade between two partners depends positively on the product of both countries' GDP. According to this theory, consumers value diversity in the products they consume. That is, firms operate in an oligopolistic environment, and products are differentiated by firm and by country. Therefore, the sum of country i and country j GDP per capita should have a positive effect on the trade intensity. Helpman and Krugman (1989) thus argued that the similarity between partners in terms of GDP and growth rates invites greater trade flows between them. This conclusion contradicts the standard Heckscher-Olin trade theory which suggests that large differences in capital/labour ratios and GDP per capita should foster trade flows between trading partners.

More recently, several leading researchers have applied gravity models in their own tailor-made fashion. One of them, Krugman (1991a), used gravity models to explain economic geography where he stressed the role of transportation and transaction costs for trade flows between regional economies with increasing returns to scale. Moreover, Krugman (1991b) showed the importance of history in the determination of trade patterns within the gravity model framework.

Recent empirical applications by Gould (1994), Frankel, Stein and Wei (1998), Frankel and Rose (2000), Bayoumi and Eichengreen (1998), and Krueger (1999) have concentrated their research on regional trading blocs and their impacts on trade. Specific applications of gravity models using tariff data to explain intensity of trade include Thursby and Thursby (1987), Krueger (1999), and Tamirisa (1998).

MODEL SPECIFICATION

The estimation technique is Ordinary Least Squares (OLS) regression. To correct for associated heteroscedasticity, dummies for sectors were used and unique estimated regression intercept was dropped.¹ Using dummies for sectors make sense because of large differences between sectors in the scale and dynamic of trade. In addition, the regressions have been corrected for the presence of a first order autocorrelated disturbance term.

¹ See Judge and al., pp. 574-576 for further details.

Canadian exports $CanExp_{njt}$ in sector n to country j at year t are assumed to be defined by the following equations:²

$$\begin{aligned} \log CanExp_{njt} &= \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) \\ &+ \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{nt}) + \varphi_4 \log DIST_j + u_{njt}; \\ u_{njt} &= \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt} \end{aligned}$$

where,

$DUMSECT_N$ are sectoral dummies;
 $CanGDP_t$ is Canadian GDP at year t ;
 GDP_{jt} is the importing country GDP at year t ;³
 $CanPOP_t$ is Canadian population at year t ;
 POP_{jt} is the importing country population at year t ;
 $TARIFF_{nt}$ is trade-weighted tariff rate applied at sector n
 by the EU on exports from Canada at year t ;
 $DIST_j$ is distance between Canada and country j ;
 u_{njt} and u_{njt}^{-1} are disturbances in the original equation;
 $\varphi_0^N, \varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4, \rho$ are parameters to be estimated; and
 ε_{njt} is a log normally distributed error.

For the Canadian import regressions, additional data on Canadian tariffs for US goods were included. These additions reflect the exceptional role that the US plays in Canadian markets. None of the EU trade partners have a similarly large shares of the EU market. In all other respects, the import regressions are the same as the export regressions. Thus, Canadian imports $CanImp_{njt}$ in sector n to country j at year t are defined by the following equations:

$$\begin{aligned} \log CanImp_{njt} &= \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) \\ &+ \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{nt}) + \varphi_4 \log DIST_j + \varphi_5 \log(1 + TARIFFUS_{nt}) + u_{njt}; \\ u_{njt} &= \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt} \end{aligned}$$

² By expressing all values in log forms, we obtain direct elasticities of the dependent variable to the independent variables.

³ Foreign countries GDP is measured in Canadian dollars using nominal exchange rate.

where,

$CanImp_{njt}$ is Canadian imports in sector n from country j at year t ;
 $TARIFFUS_{nt}$ are the Canadian tariffs applied to import from the US;
 $TARIFF_{njt}$ is effective tariff rate applied at sector n by Canada
on exports from EU member j at year t ; and
 $DUMSECT_N$, $CanGDP_t$, GDP_{jt} , $CanPOP_t$, POP_{jt} , $TARIFF_{njt}$, $DIST_j$, $LANG_j$,
 φ_0^N , φ_1 , φ_2 , φ_3 , φ_4 , φ_5 , u_{njt} , u_{njt}^{-1} and ε_{njt} are essentially as defined above.

DATA

The data used in this analysis consists of time series on Canadian exports, Canadian imports, and duties collected in Canada between 1988 and 1999. These data are available for each of 15 EU countries for 21 HS sectors. In total there are 3,780 observations. Bilateral trade data were provided by Statistics Canada via its *World Trade Analyser* database. Because of several missing values for sectoral trade figures, especially for countries where the trade relationship with Canada is very small (e.g. Luxembourg, Denmark, etc.), observations with missing values have been excluded from the analysis.⁴

The data on GDP and population come from the International Monetary Fund's *International Financial Statistics*, May 2000 edition. Exchange rates are obtained from the OECD (1988-1997) and from the WEFA Group (1998, 1999), and are expressed as an annual average. Purchasing power parity exchange rates were also used in preliminary calculations conducted for this report. Results of regressions with nominal and PPP exchange rates were very close, however, use of nominal exchange rates produced a better fit of the regression consistently. Correspondingly, only GDP levels estimated at nominal exchange rates are used in this report.

Pre- and Post- Uruguay round EU tariff rates were obtained from the WTO and OECD tariff databases (Table B-1). Since the EU is a customs union, it is assumed that tariff rates applied to Canadian exports are the same across all EU countries⁵. Unfortunately, complete EU tariff data for all years was unavailable, so rates were approximated linearly for missing years. Canadian tariff rates were computed from Statistics Canada *World Trade Analyser* by dividing collected import duties by total import value (Table B-2).

Distances between Canada and European countries are calculated as the simple average of air distances between Vancouver, Calgary, Toronto, Ottawa, Montreal, Halifax and corresponding European capitals. Information on air distances was kindly provided by Air Canada.

⁴ See Frankel (1997) for more details on data exclusion.

⁵ It is assumed that before 1995 Austria, Sweden and Finland applied the same tariffs to Canadian exports as EU countries.

TABLE B-1

TRADE-WEIGHTED TARIFF RATES ON IMPORTS FROM CANADA APPLIED BY THE EU (PER CENT)

Sector	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Live animals; animal products	9.64	12.01	14.39	16.77	19.14	21.52	23.90	26.27	28.65	25.75	22.82	19.91
Vegetable products	5.21	7.55	9.89	12.23	14.57	16.91	19.25	21.60	23.83	19.59	18.15	14.83
Animal/veg fats, oils and cleavage prod prepr edible fat; animal/vegetable waxes	0.30	1.31	2.31	3.32	4.32	5.33	6.34	7.34	7.29	9.51	8.80	10.04
Prepr foodstuffs; beverages, spirits and vinegar; tobacco and mfd tobacco subst	12.42	12.67	12.93	13.18	13.43	13.69	13.94	14.20	13.83	13.14	12.95	12.43
Mineral products	1.27	1.18	1.09	1.00	0.91	0.82	0.73	0.65	0.56	0.58	0.49	0.48
Products of the chemical or allied industries	5.50	5.37	5.23	5.10	4.96	4.83	4.70	4.56	4.40	4.20	3.92	3.70
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	7.88	7.71	7.54	7.37	7.20	7.03	6.85	6.68	6.48	6.65	6.25	6.23
Raw hides and skins, leather, furskins; saddlery and harness; travel goods etc.	2.50	2.67	2.85	3.02	3.19	3.36	3.53	3.71	3.78	3.72	3.57	3.48
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork; mfd of straw etc; basketware	2.00	2.04	2.07	2.11	2.15	2.18	2.22	2.25	2.13	1.87	1.74	1.52
Pulp of wood/fib cellulosic mat; waste, scrap of paper; paper and paperboard etc.	2.70	2.76	2.82	2.87	2.93	2.99	3.04	3.10	3.16	3.56	2.71	2.70
Textiles and textile articles	7.60	7.97	8.34	8.72	9.09	9.46	9.83	10.21	10.56	10.51	10.53	10.51
Footwear, headgear, umbrellas, ., pts; prepr feathers; arti flowers; human hair	11.10	10.95	10.80	10.64	10.49	10.34	10.19	10.04	9.88	9.90	9.50	9.38
Art of stone, plaster, cement, asbestos mica; ceramic prod; glass and glassware	8.14	7.84	7.55	7.26	6.96	6.67	6.37	6.08	5.78	5.79	5.39	5.26
Nat/cult pearls, prec/semi-prec stones and metals; imitation jewellery; coin	0.60	0.56	0.52	0.48	0.45	0.41	0.37	0.33	0.29	0.29	0.22	0.20
Base metals and articles of base metal	2.60	2.72	2.84	2.96	3.08	3.20	3.32	3.44	3.55	3.60	3.35	3.30
Mchy/mech appliances; elec equip; sound and television recorders/reproducers; pts	6.04	5.76	5.49	5.21	4.94	4.66	4.38	4.11	3.83	3.85	2.63	2.24
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	7.30	7.14	6.98	6.82	6.66	6.50	6.34	6.18	6.03	6.20	6.40	6.59
Opt, photo, cine, meas, check, precis, med/surgical instru; clocks and watches	6.47	6.12	5.77	5.43	5.08	4.73	4.39	4.04	3.67	3.63	2.82	2.52
Arms and ammunition; parts and accessories thereof	5.70	5.40	5.11	4.81	4.52	4.22	3.93	3.63	3.33	3.11	2.97	2.77
Miscellaneous manufactured articles	6.31	6.04	5.76	5.49	5.22	4.95	4.68	4.41	4.13	4.06	3.34	3.05
Works of art, collectors' pieces and antiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Agriculture and food (average)	7.80	9.83	12.10	14.06	15.77	17.24	19.08	20.98	22.46	19.51	17.95	15.47
Industrial goods (average)	3.30	3.17	3.18	3.29	3.33	3.51	3.26	3.39	3.36	3.28	2.93	2.97
Total average	3.96	3.96	4.20	4.41	4.70	5.17	5.53	5.67	5.50	5.23	4.68	4.28

Sources: 1988: GATT, Trade Policy Review, The European Communities, Vol 1, Geneva 1991: 265-287; 1996-98: IDB CD ROM trade-weighted tariffs; 1989-95, 1999: Authors' calculations.

TABLE B-2

TRADE-WEIGHTED TARIFF RATES ON IMPORTS FROM THE EU APPLIED BY CANADA (PER CENT)

Sector	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Live animals; animal products	1.48	1.45	1.29	1.30	1.15	1.00	0.76	0.71	0.65	0.64	0.46	0.52
Vegetable products	2.09	2.17	1.88	1.45	1.50	1.54	1.66	1.29	1.18	1.06	0.95	0.83
Animal/veg fats, oils and cleavage prod prepr edible fat; animal/vegetable waxes	2.57	2.10	2.04	1.43	1.79	1.05	1.87	0.62	0.56	0.62	0.33	0.61
Prepr foodstuffs; beverages, spirits and vinegar; tobacco and mfd tobacco subst	20.12	20.18	17.83	17.99	17.55	18.90	18.83	14.77	14.20	13.65	13.39	12.54
Mineral products	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.08	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02
Products of the chemical or allied industries	5.72	5.66	5.97	6.15	6.45	6.49	6.11	2.16	1.69	1.58	1.44	1.33
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	8.27	8.36	8.10	7.91	7.49	7.56	7.36	5.97	5.24	4.88	4.20	4.42
Raw hides and skins, leather, furskins; saddlery and harness; travel goods etc.	5.90	6.60	7.09	6.87	6.84	6.09	5.73	5.30	4.70	3.58	3.11	3.06
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork; mfd of straw etc.; basketware	4.73	4.40	3.94	3.21	2.76	2.46	2.60	2.62	2.32	1.95	1.20	1.29
Pulp of wood/fib cellulosic mat; waste, scrap of paper; paper and paperboard etc.	3.62	3.44	3.07	2.85	2.80	2.74	2.80	2.16	1.42	1.26	0.62	0.48
Textiles and textile articles	17.12	17.14	17.93	17.34	17.10	16.52	15.53	14.69	13.80	12.75	12.37	12.04
Footwear, headgear, umbrellas, etc, pts; prepr. feathers; arti flowers; human hair	21.60	21.64	21.80	21.78	21.72	20.56	20.37	19.07	18.26	17.07	15.61	12.63
Art of stone, plaster, cement, asbestos mica; ceramic prod; glass and glassware	9.83	9.73	8.54	8.57	8.42	8.51	8.42	7.34	6.25	5.27	3.76	4.10
Nat/cult pearls, prec/semi-prec stones and metals; imitation jewellery; coin	3.16	3.11	3.13	4.03	4.31	4.05	4.08	3.99	3.19	1.73	1.60	1.87
Base metals and articles of base metal	6.46	6.60	6.32	6.38	6.17	5.76	5.56	4.68	4.09	3.60	2.79	2.50
Mchy/mech appliances; elec equip; sound and television recorders/reproducers; pts	3.01	2.96	3.01	2.80	2.78	2.54	2.24	1.71	1.13	0.89	0.47	0.43
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	2.68	3.40	3.73	2.92	2.80	3.03	3.36	2.38	2.12	1.20	1.45	1.24
Opt, photo, cine, meas, check, precis, med/surgical instru; clocks and watches	1.99	2.08	1.92	1.80	1.70	1.61	1.28	0.88	0.63	0.53	0.34	0.36
Arms and ammunition; parts and accessories thereof	3.18	1.39	1.75	2.63	1.69	2.92	1.31	0.47	0.57	0.98	1.55	1.38
Miscellaneous manufactured articles	11.89	11.98	11.91	11.93	11.31	11.28	11.13	8.66	7.06	5.72	4.35	4.28
Works of art, collectors' pieces and antiques	1.60	1.65	1.67	1.90	2.28	1.94	1.92	1.40	1.72	0.50	0.02	0.09
Agriculture and food (average)	14.46	15.18	13.14	13.03	12.81	13.39	13.46	10.33	9.55	9.38	9.17	8.69
Industrial goods (average)	4.64	4.85	4.80	4.58	4.58	4.50	4.36	3.20	2.56	2.05	1.82	1.55
Total average	5.25	5.59	5.41	5.23	5.26	5.25	5.07	3.70	3.07	2.54	2.35	2.04

Source: Statistics Canada trade data, author's calculations

THE DETAILED REGRESSION RESULTS

Table B-3 presents a brief description of the variables. This is followed by tables B-4 to B-7 presenting the detailed regression results. The principal conclusions of these regressions are reported in the main body of the text of this study.

TABLE B-3	
VARIABLES DEFINITIONS FOR REGRESSIONS	
Variable	Definition
LEXPORTS	Export from Canada to EU members
LIMPTS	Import to Canada from EU members
LPNGDC	Product of Canadian GDP per capita and GDP of EU members in CAN\$ at nominal exchange rate per capita
LPRODPOP	Product Canadian population and population of EU members
LADIS	Average air distance between six major Canadian cities and the capital of EU member
LTARIFUS	Canadian tariff applied to import from the US
LTARIFEU	EU tariff (single tariff coefficient)
LTAREU01 - LTAREU21	EU tariffs (various tariff coefficients for sectors)
LTARIFCA	Canadian tariff (single tariff coefficient)
LTARCA01 - LTARCA21	Canadian tariffs (Various tariff coefficients for sectors)
DUM01 - DUM21	Dummies for 21 HS Sectors
AR(1)	Auto-regression coefficient

TABLE B-4

EXPORTS FROM CANADA TO THE EU (SINGLE TARIFF COEFFICIENT)

Dependent variable: LEXPORTS
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 2→3780
 Included observations: 3525
 Excluded observations: 254 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPNGDPC	0.476444	0.049860	9.555550	0.0000
LPRODPOP	1.148637	0.026563	43.24136	0.0000
LADIS	-4.459989	0.375435	-11.87954	0.0000
LTARIFEU	-3.356853	1.400162	-2.397475	0.0166
DUM01	37.65053	3.474896	10.83501	0.0000
DUM02	37.48004	3.473556	10.79011	0.0000
DUM03	33.03127	3.469482	9.520521	0.0000
DUM04	36.58400	3.470608	10.54109	0.0000
DUM05	37.80696	3.468937	10.89871	0.0000
DUM06	37.07440	3.468917	10.68760	0.0000
DUM07	36.31113	3.468706	10.46821	0.0000
DUM08	34.89148	3.470694	10.05317	0.0000
DUM09	37.37873	3.469988	10.77200	0.0000
DUM10	38.44912	3.468346	11.08572	0.0000
DUM11	36.19705	3.471062	10.42823	0.0000
DUM12	33.41253	3.474331	9.616968	0.0000
DUM13	35.02808	3.469379	10.09635	0.0000
DUM14	34.13654	3.474429	9.825079	0.0000
DUM15	37.62048	3.468451	10.84648	0.0000
DUM16	38.79270	3.468276	11.18501	0.0000
DUM17	38.02350	3.468511	10.96249	0.0000
DUM18	36.81078	3.468296	10.61351	0.0000
DUM19	33.12105	3.470178	9.544483	0.0000
DUM20	35.76037	3.469163	10.30807	0.0000
DUM21	36.55338	3.470168	10.53360	0.0000
AR(1)	0.717112	0.011903	60.24814	0.0000
R-squared	0.854464		Mean dependent var.	15.63597
Adjusted R-squared	0.853425		S.D. dependent var.	2.462834
S.E. of regression	0.942900		Akaike info criterion	2.727635
Sum squared resid.	3110.822		Schwarz criterion	2.773127
Log likelihood	-4781.457		Durbin-Watson stat.	2.047564
Inverted AR Roots	.72			

TABLE B-5

IMPORTS TO CANADA FROM THE EU (SINGLE TARIFF COEFFICIENT)

Dependent variable: LIMPTS
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 2→3780
 Included observations: 3591
 Excluded observations: 188 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPNGDPC	0.562464	0.061765	9.106464	0.0000
LPRODPOP	1.189144	0.028619	41.55066	0.0000
LADIS	-2.799948	0.380541	-7.357815	0.0000
LTARIFCA	-5.465837	0.536937	-10.17966	0.0000
LTARIFUS	8.582847	1.301928	6.592413	0.0000
DUM01	20.11560	3.663203	5.491260	0.0000
DUM02	19.92979	3.668151	5.433200	0.0000
DUM03	19.03924	3.678158	5.176297	0.0000
DUM04	22.98784	3.684465	6.239127	0.0000
DUM05	21.06443	3.662635	5.751168	0.0000
DUM06	22.26568	3.664999	6.075222	0.0000
DUM07	21.57351	3.669872	5.878546	0.0000
DUM08	20.09189	3.669096	5.475978	0.0000
DUM09	19.01036	3.665308	5.186566	0.0000
DUM10	21.24041	3.663553	5.797762	0.0000
DUM11	21.88347	3.683809	5.940447	0.0000
DUM12	20.07837	3.697392	5.430413	0.0000
DUM13	21.22631	3.668460	5.786165	0.0000
DUM14	19.53097	3.663904	5.330647	0.0000
DUM15	22.65941	3.666400	6.180288	0.0000
DUM16	23.66874	3.663340	6.460971	0.0000
DUM17	21.83908	3.660303	5.966468	0.0000
DUM18	21.56255	3.663302	5.886097	0.0000
DUM19	18.75839	3.668266	5.113695	0.0000
DUM20	21.37749	3.675423	5.816334	0.0000
DUM21	20.70350	3.668821	5.643095	0.0000
AR(1)	0.759490	0.010249	74.10116	0.0000
R-squared	0.850340		Mean dependent var.	16.06355
Adjusted R-squared	0.849248		S.D. dependent var.	2.391943
S.E. of regression	0.928714		Akaike info criterion	2.697459
Sum squared resid.	3073.984		Schwarz criterion	2.743971
Log likelihood	-4816.287		Durbin-Watson stat.	2.133490
Inverted AR Roots	.76			

TABLE B-6				
EXPORTS FROM CANADA TO THE EU (VARYING TARIFF COEFFICIENT)				
Dependent variable: LEXPORTS				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 2→3780				
Included observations: 3525				
Excluded observations: 254 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 9 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPNGDPC	0.661896	0.071692	9.232429	0.0000
LPRODPOP	1.164568	0.026561	43.84559	0.0000
LADIS	-4.308959	0.375770	-11.46702	0.0000
LTAREU01	-8.901803	2.422962	-3.673934	0.0002
LTAREU02	1.498557	2.288255	0.654891	0.5126
LTAREU03	-4.093348	5.187171	-0.789129	0.4301
LTAREU04	-0.372198	24.11907	-0.015432	0.9877
LTAREU05	193.6184	34.04396	5.687304	0.0000
LTAREU06	22.84147	15.71849	1.453159	0.1463
LTAREU07	27.42051	16.86041	1.626325	0.1040
LTAREU08	-165.8518	26.97000	-6.149490	0.0000
LTAREU09	57.24871	44.76664	1.278825	0.2010
LTAREU10	10.81690	29.17205	0.370797	0.7108
LTAREU11	-21.23109	10.12047	-2.097836	0.0360
LTAREU12	-41.66591	18.24100	-2.284190	0.0224
LTAREU13	-2.363924	9.965082	-0.237221	0.8125
LTAREU14	359.5100	84.44184	4.257487	0.0000
LTAREU15	-54.50928	34.03360	-1.601632	0.1093
LTAREU16	2.340118	7.230716	0.323636	0.7462
LTAREU17	2.266100	30.94397	0.073232	0.9416
LTAREU18	5.067658	7.100833	0.713671	0.4755
LTAREU19	-15.32942	11.36801	-1.348470	0.1776
LTAREU20	-20.40325	8.659631	-2.356135	0.0185
DUM01	33.53386	3.725199	9.001896	0.0000
DUM02	31.70382	3.731124	8.497122	0.0000
DUM03	27.94312	3.749768	7.451960	0.0000
DUM04	31.14552	4.736184	6.576078	0.0000
DUM05	31.07699	3.811932	8.152555	0.0000
DUM06	30.73542	3.935347	7.810091	0.0000
DUM07	29.15958	4.091784	7.126374	0.0000
DUM08	35.00281	3.755911	9.319394	0.0000
DUM09	31.04850	3.949554	7.861268	0.0000
DUM10	32.92535	3.854641	8.541742	0.0000
DUM11	32.67615	3.740855	8.734941	0.0000
DUM12	32.03151	4.368706	7.332034	0.0000
DUM13	29.90325	3.910898	7.646134	0.0000
DUM14	27.68257	3.800833	7.283291	0.0000
DUM15	34.06125	3.759596	9.059817	0.0000
DUM16	33.42759	3.817649	8.756066	0.0000
DUM17	32.54858	4.474098	7.274892	0.0000
DUM18	31.30987	3.819975	8.196353	0.0000
DUM19	28.42583	3.838275	7.405886	0.0000
DUM20	31.45379	3.844651	8.181181	0.0000
DUM21	31.45932	3.760534	8.365654	0.0000
AR(1)	0.720685	0.011879	60.66929	0.0000
R-squared	0.859203		Mean dependent var.	15.63597
Adjusted R-squared	0.857422		S.D. dependent var.	2.462834
S.E. of regression	0.929953		Akaike info criterion	2.705317
Sum squared resid.	3009.545		Schwarz criterion	2.784053
Log likelihood	-4723.122		Durbin-Watson stat.	2.060341
Inverted AR Roots	.72			

TABLE B-7

IMPORTS TO CANADA FROM THE EU (VARIABLE TARIFF COEFFICIENTS)

Dependent variable: LIMPTS				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 2→3780				
Included observations: 3591				
Excluded observations: 188 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 10 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPNGDPC	0.385326	0.061120	6.304387	0.0000
LPRODPOP	1.174536	0.027362	42.92518	0.0000
LADIS	-2.545981	0.365253	-6.970464	0.0000
LTARCA01	1.148540	6.152423	0.186681	0.8519
LTARCA02	-4.716075	2.866952	-1.644979	0.1001
LTARCA03	-6.198890	2.429705	-2.551294	0.0108
LTARCA04	-0.859483	0.647525	-1.327336	0.1845
LTARCA05	-45.09589	3.248833	-13.88064	0.0000
LTARCA06	-5.281463	2.979614	-1.772532	0.0764
LTARCA07	-10.74232	3.741469	-2.871151	0.0041
LTARCA08	0.948941	3.221284	0.294585	0.7683
LTARCA09	-16.94710	3.698895	-4.581665	0.0000
LTARCA10	15.94606	5.398557	2.953762	0.0032
LTARCA11	-0.468671	2.974271	-0.157575	0.8748
LTARCA12	1.982499	2.727562	0.726839	0.4674
LTARCA13	-3.308303	3.131889	-1.056328	0.2909
LTARCA14	-23.56953	2.487460	-9.475341	0.0000
LTARCA15	-2.107043	5.216868	-0.403890	0.6863
LTARCA16	-19.86018	6.049455	-3.282970	0.0010
LTARCA17	-19.73015	3.181521	-6.201483	0.0000
LTARCA18	-39.63108	3.707919	-10.68823	0.0000
LTARCA19	-36.55939	3.315045	-11.02832	0.0000
LTARCA20	-1.147031	2.719492	-0.421782	0.6732
LTARCA21	-7.740061	2.840364	-2.725024	0.0065
LTARIFUS	4.871210	1.391593	3.500456	0.0005
DUM01	21.64197	3.539554	6.114322	0.0000
DUM02	21.49181	3.545638	6.061480	0.0000
DUM03	20.72429	3.553684	5.831777	0.0000
DUM04	23.80624	3.559421	6.688233	0.0000
DUM05	23.11825	3.537071	6.535987	0.0000
DUM06	23.89373	3.543284	6.743384	0.0000
DUM07	23.62139	3.549600	6.654663	0.0000
DUM08	21.37993	3.552590	6.018126	0.0000
DUM09	21.11937	3.553256	5.943667	0.0000
DUM10	22.32946	3.544204	6.300275	0.0000
DUM11	22.96169	3.533263	6.498721	0.0000
DUM12	20.80342	3.561810	5.840688	0.0000
DUM13	22.66376	3.564340	6.358473	0.0000
DUM14	22.09373	3.535229	6.249588	0.0000
DUM15	24.18063	3.560038	6.792239	0.0000
DUM16	25.56994	3.545220	7.212513	0.0000
DUM17	23.55695	3.535529	6.662921	0.0000
DUM18	23.65446	3.538675	6.684553	0.0000
DUM19	21.31161	3.543815	6.013748	0.0000
DUM20	22.77431	3.555599	6.405196	0.0000
DUM21	22.36184	3.546075	6.306082	0.0000
AR(1)	0.774596	0.010140	76.38968	0.0000
R-squared	0.868575		Mean dependent var.	16.06355
Adjusted R-squared	0.866869		S.D. dependent var.	2.391943
S.E. of regression	0.872750		Akaike info criterion	2.578667
Sum squared resid.	2699.440		Schwarz criterion	2.659634
Log likelihood	-4582.997		Durbin-Watson stat.	2.126522
Inverted AR Roots	.77			

The Sectoral Level Results

The main body of the text presents and discusses the overall or aggregate effects. However, total effects sometimes mask significant changes in the underlying components, particularly when examining the impacts of tariff reductions at the sectoral level. In this section, we briefly examine Canada's exports to the EU at the sectoral level.

The sectoral regression results on the exports side are reported in Table B-8. We note that half of tariff coefficients have negative signs corroborating our expectations that further tariff reductions by the EU could mean higher exports for Canada – this is especially true for most of the major finished and semi-finished product categories, such as textiles, footwear and leathers, base metals and their products, and miscellaneous manufacturing articles. Also of particular interest is the observation that the coefficients of all of the key variables – the product of Canadian and European GDP levels, the product of Canadian and European population, and the distance between Canada and European countries – have risen.

Not surprisingly, our uniform approach also generates a number of estimates that show the presence of a positive relationship between EU tariffs and Canadian exports. This observation is not unique to our study, as was discussed briefly in the main body of this study. There are a number of possible explanations for these observations. First, it is possible that, for specific countries/sectors, trade intensity diminished at the same time as tariff rates dropped over the 1988-1999 period. Second, for some sectors, tariffs were already at very low level in 1988 and did not change significantly over the study period. This quite possibly explains why abnormally high values were obtained for *Mineral products* and *Pearls, precious and semi-precious stones and metals*. Finally, the presence of non-tariff barriers also could affect the regression results.

TABLE B-8		
EXPORTS FROM CANADA TO THE EU (VARYING TARIFF COEFFICIENTS)		
Variable	Coefficient	t-Statistic
Product of GDP per capita*	0.662	9.232
Product of population*	1.165	43.846
Distance*	-4.309	-11.467
<i>EU Tariffs on:</i>		
Live animals; animal products*	-8.902	-3.674
Vegetable products	--	--
Animal/veg fats, oils and waxes; prepared edible fats, etc.	-4.093	-0.789
Prepared foodstuffs; beverages, spirits, tobacco and products	-0.372	-0.015
Mineral products	--	--
Products of the chemical or allied industries	--	--
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	--	--
Raw hides/skins, leather, furs; saddlery and travel goods etc.*	-165.852	-6.149
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork etc.	--	--
Pulp of wood/fib cellulosic mat; paper and paperboard etc.	--	--
Textiles and textile articles*	-21.231	-2.098
Footwear, headgear, umbrellas, pts; prepr feathers; etc.*	-41.666	-2.284
Art of stone, plaster, cement; ceramic prod; glass/glassware	-2.364	-0.237
Pearls, prec/semi-prec stones/metals; imit. jewellery; coin	--	--
Base metals and articles of base metal**	-54.509	-1.602
Machinery/mechanical appliances; electrical equip; etc.	--	--
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	--	--
Opt, photo, meas, precis, med/surgical instrmnts, clocks etc.	--	--
Arms and ammunition; parts and accessories thereof**	-15.329	-1.348
Miscellaneous manufactured articles*	-20.403	-2.356
* Significant at 95% significance level		
** Significant at 80% significance level		

Given the above sectoral estimates, it is now possible to estimate the potential impact of tariff elimination for the various sectors. In keeping with the standard practice, we assume that those sectors with positive coefficients have no impact on Canadian exports (e.g., Létourneau and Lester). The two columns to the far right of the table B-9 show the potential impact on Canadian exports to the EU – they are generated from the data showing the tariff elasticities, the tariff rates, and the actual exports. The second-from-the-far-right column shows the effect for all sectors where tariff elasticities were found to be negative (i.e. with negative regression coefficients), while the far right column reports the same numbers only for sectors where these coefficients are significant at the 95 per cent significance level.

TABLE B-9

IMPACT OF TARIFF ELIMINATION ON CANADIAN EXPORTS TO THE EU

Sector	Regress Coefficient	1999 Tariff Rate (%)	1999 Exports \$ millions	Export Increase \$ millions (all)	Export Increase \$ millions (signif.)
Live animals; animal products	-8.9	19.91	389	689	689
Vegetable products	--	14.83	855	0	0
Animal/veg fats, oils and waxes; prepared edible fats, etc.	-4.1	10.04	32	13	0
Prepared foodstuffs; beverages, spirits, tobacco and products	-0.4	12.43	334	15	0
Mineral products	--	0.48	1,471	0	0
Products of the chemical or allied industries	--	3.7	842	0	0
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	--	6.23	248	0	0
Raw hides/skins, leather, furs; saddlery and travel goods etc.	-165.9	3.48	52	300	300
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork etc.	--	1.52	702	0	0
Pulp of wood/fib cellulosic mat; paper and paperboard etc.	--	2.7	2,403	0	0
Textiles and textile articles	-21.2	10.51	188	419	419
Footwear, headgear, umbrellas, pts; prepr feathers; etc.	-41.7	9.38	19	74	74
Art of stone, plaster, cement; ceramic prod; glass/glassware	-2.4	5.26	76	9	0
Pearls, prec/semi-prec stones/metals; imit. jewellery; coin	--	0.2	52	0	0
Base metals and articles of base metal	-54.5	3.3	1,321	2,376	0
Machinery/mechanical appliances; electrical equip; etc.	--	2.24	3,120	0	0
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	--	6.59	2,108	0	0
Opt, photo, meas, precis, med/surgical instrmnts, clocks etc.	--	2.52	540	0	0
Arms and ammunition; parts and accessories thereof	-15.3	2.77	29	12	0
Miscellaneous manufactured articles	-20.4	3.05	232	144	144
Works of art, collectors' pieces and antiques	--	0	862	0	0
Total		4.28	15,875	4,054	1,628

Thus complete tariff elimination on Canadian exports to the EU would likely increase our exports to this region somewhere in the range from \$1.6 billion to \$4.1 billion, or between 10.1 per cent and 25.8 per cent of the \$15.9 billion exported in 1999. This range comfortably encircles the \$2.3 billion aggregate point estimate provided in Chapter III.

Looking at the second-to-last column, a number of sectors are not reproduced in the final column. The impacts of tariff elimination with Europe for these sectors range from an additional \$12 million in exports for *Arms and ammunition and parts and accessories thereof* to further exports of \$2.4 billion for *Base metals and articles of base metals*. For these sectors, the regression coefficients were found to be significant only at 80 per cent significance level, i.e. there is approximately 20 per cent chance that trade liberalization will have no impact in this sectors. These figures represent a potential further \$2.4 billion in Canadian exports to the EU.

Turning now to the detailed import regression results. The reader will note that the signs for the estimated coefficients for the *Product of per capita GDP*, *Product of population*, *Distance* and *Canadian tariffs applied to the US* have not changed from the aggregate import estimation results; however, there are reductions in the magnitude of the GDP per capita variable and the Canadian tariffs applied to the US variable between the two regressions. Our comment will focus on tariffs applied to US goods variable. The reduction in magnitude of this variable suggests that at the sectoral level other factors become more relevant to the purchasing decision. Long-standing supplier relations, quality, and ability to meet technical specifications are examples of factors that are likely relevant here.

Table B-10 shows that Canadian imports could substantially increase for *Mineral products*, *Plastics and rubber*, *Precious and semi-precious stones and metals*, *Machinery, mechanical appliances, electrical equipment etc.*, and *Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment*. The majority of the sectoral tariff coefficients have the correct (negative) signs and they are statistically significant⁶. Most likely, this is a result of better data available to us on Canadian tariffs than on the export side. Of particular note is the fact that the results show only moderate impacts from tariff elimination on agricultural products. This can probably be explained by the presence of significant non-tariff barriers in these sector.

It is now possible to set out the impact of tariff elimination on Canadian imports in the various sectors. As was the case for exports, it is assumed that the elimination of tariffs in sectors with positive coefficients will not have any impact on Canadian imports. The last two columns of Table B-11 show the possible increases in Canadian imports from the EU. As noted previously, the second-from-the-right column shows the effect for all sectors where tariff elasticities were found to be negative (i.e. with negative regression coefficients), while the far right column reports the same numbers only for those sectors where these coefficients are significant at the 95 per cent significance level.

⁶ Létourneau and Lester (1988) have estimated that price elasticities for Canadian import that are much smaller than is suggested by our estimations with regard to tariffs applied on European goods.

TABLE B-10

IMPORTS INTO CANADA FROM THE EU (VARYING TARIFF COEFFICIENTS)

Variable	Coefficient	t-Statistic
Product of GDP per capita*	0.385	6.304
Product of population*	1.175	42.925
Distance*	-2.546	-6.970
Canadian tariffs applied to the US*	4.871	3.500
<i>Canadian Tariffs on:</i>		
Live animals; animal products	--	--
Vegetable products**	-4.716	-1.645
Animal/veg fats, oils and waxes; prepared edible fats, etc.*	-6.199	-2.551
Prepared foodstuffs; beverages, spirits, tobacco and products**	-0.859	-1.327
Mineral products*	-45.096	-13.881
Products of the chemical or allied industries**	-5.281	-1.773
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof*	-10.742	-2.871
Raw hides/skins, leather, furs; saddlery and travel goods etc.	--	--
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork etc.*	-16.947	-4.582
Pulp of wood/fib cellulosic mat; paper and paperboard etc.	--	--
Textiles and textile articles	-0.469	-0.158
Footwear, headgear, umbrellas, pts; prepr feathers; etc.	--	--
Art of stone, plaster, cement; ceramic prod; glass/glassware	-3.308	-1.056
Pearls, prec/semi-prec stones/metals; imit. jewellery; coin*	-23.570	-9.475
Base metals and articles of base metal	-2.107	-0.404
Machinery/mechanical appliances; electrical equip; etc.*	-19.860	-3.283
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment*	-19.730	-6.201
Opt, photo, meas, precis, med/surgical instrmnts, clocks etc.*	-39.631	-10.688
Arms and ammunition; parts and accessories thereof*	-36.559	-11.028
Miscellaneous manufactured articles	-1.147	-0.422
Works of art, collectors' pieces and antiques*	-7.740	-2.725
* Significant at 95% significance level		
** Significant at 80% significance level		

TABLE B-11

IMPACT OF TARIFF ELIMINATION ON CANADIAN IMPORTS FROM THE EU

Sector	Regress Coefficient	1999 Tariff Rate (%)	1999 Imports \$ millions	Import Increase \$ millions (all)	Import Increase \$ millions (signif.)
Live animals; animal products	--	0.52	280	0	0
Vegetable products	-4.716	0.83	361	14	0
Animal/veg fats, oils and waxes; prepared edible fats, etc.	-6.199	0.61	74	3	3
Prepared foodstuffs; beverages, spirits, tobacco and products	-0.859	12.54	1,486	160	0
Mineral products	-45.096	0.02	2,102	19	19
Products of the chemical or allied industries	-5.281	1.33	3,864	271	0
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	-10.742	4.42	845	401	401
Raw hides/skins, leather, furs; saddlery and travel goods etc.	--	3.06	248	0	0
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork etc.	-16.947	1.29	121	26	26
Pulp of wood/fib cellulosic mat; paper and paperboard etc.	--	0.48	836	0	0
Textiles and textile articles	-0.469	12.04	833	47	0
Footwear, headgear, umbrellas, pts; prepr feathers; etc.	--	12.63	342	0	0
Art of stone, plaster, cement; ceramic prod; glass/glassware	-3.308	4.1	593	80	0
Pearls, prec/semi-prec stones/metals; imit. jewellery; coin	-23.57	1.87	232	102	102
Base metals and articles of base metal	-2.107	2.5	2,064	109	0
Machinery/mechanical appliances; electrical equip; etc.	-19.86	0.43	10,245	875	875
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	-19.73	1.24	4,996	1,222	1,222
Opt, photo, meas, precis, med/surgical instrmnts, clocks etc.	-39.631	0.36	1,307	186	186
Arms and ammunition; parts and accessories thereof	-36.559	1.38	59	30	30
Miscellaneous manufactured articles	-1.147	4.28	547	27	0
Works of art, collectors' pieces and antiques	-7.74	0.09	473	3	3
Total			31,908	3,575	2,867

Complete tariff elimination would likely lead to a significant increase in the absolute volume of imports. As the result of tariff elimination, Canadian imports from the EU could be expected to increase somewhere from \$2.9 billion to \$3.6 billion, or from between 9.0 per cent to 11.2 per cent above 1999 levels. Quite possibly, these imports could be in the form of cheaper intermediate products which could help improve the competitiveness of Canadian firms and lead to job creation. And, again, the aggregate estimate falls quite nicely into the range provided by the sectoral approach.

The biggest dollar value impact of tariff elimination falls in the two sectors that are responsible for about one-half of total Canadian imports from the EU — *Machinery, mechanical appliances, electrical equipment etc.* and *Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment*. While Canadian tariffs in these sectors are already quite low, these two sectors are quite sensitive to changes in tariffs. The estimates suggest that a one per cent reduction in tariffs in these sectors will lead to a roughly twenty per cent increase in M&E and transportation equipment imports. Together, the two sectors account for roughly 60 per cent of total impact of the tariff elimination exercise. Moreover, both estimates are significant.

APPENDIX C

COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM (CGE) ANALYSIS OF CANADA-EU TRADE LIBERALIZATION

A BRIEF OVERVIEW OF THE CGE MODEL

AN AGGREGATED VERSION OF THE GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT (GTAP) model is used for this report. The standard GTAP model is a multi-region, computable general equilibrium model, with perfect competition and constant returns to scale.

Certain macroeconomic variables such as exchange rates or inflation are not considered in the standard model. Bilateral trade is handled via the Armington assumption meaning that similar goods from various countries are treated as different goods in the domestic market.

Other distinguishing features of the model include: explicit treatment of international trade and transport margins, a global banking sector which intermediates between global savings and consumption, and the treatment of private household preferences using the non-homothetic constant difference in elasticities (CDE) functional form (Hertel, 1997).

Figure 1 offers a simplified overview of economic activity in the GTAP model.

Arrows represent the direction of monetary flows. Atop this figure is the regional household; this household receives income from the sale of primary factors such as land, labour, and capital to firms and allocates expenditures across three categories – private, government and savings expenditures. Producers combine intermediate inputs from domestic and foreign sources in order to produce goods and services. Their output is purchased by other firms, domestic private households, and government, and part of their output is exported to the rest of the world. Private households purchase consumer goods from both domestic and foreign sources, as does government. Savings is a particular form of household expenditures, and are accumulated in a global bank and distributed as investments to producers. The rest of the world consists of a region with the same structure as the domestic region.

Figure 2 provides a visual representation of the production structure for firms in each sector in the model. At the bottom of the inverted tree are individual inputs demanded by the firms. Primary factors of production are combined with intermediate inputs under an assumption of zero elasticity of substitution between them. Within the primary inputs branch of the production tree, substitution is governed by a Constant Elasticity of Substitution (CES) production function. The values of the elasticities of substitution used in the GTAP model are shown in Table C-11. Within the intermediate inputs branch of the production tree, imported intermediate inputs are assumed to be separable from domestically produced intermediate inputs. This separability is also governed by a CES production function. Finally, foreign produced inputs can be sourced from different regions of the world, hence the dashed line between the firms' production tree and the CES "nest" (i.e., that part of the tree below the dashed line) combining foreign inputs. Specific values for the elasticities of substitution between domestic and foreign intermediate inputs and among the foreign intermediate inputs are also shown in Table C-11.

FIGURE 1
 STRUCTURE OF GTAP [ADOPTED FROM HERTEL (1997)]

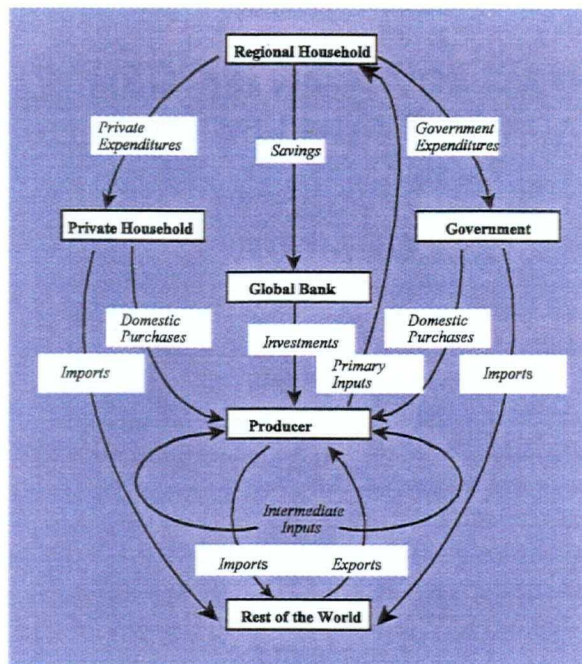
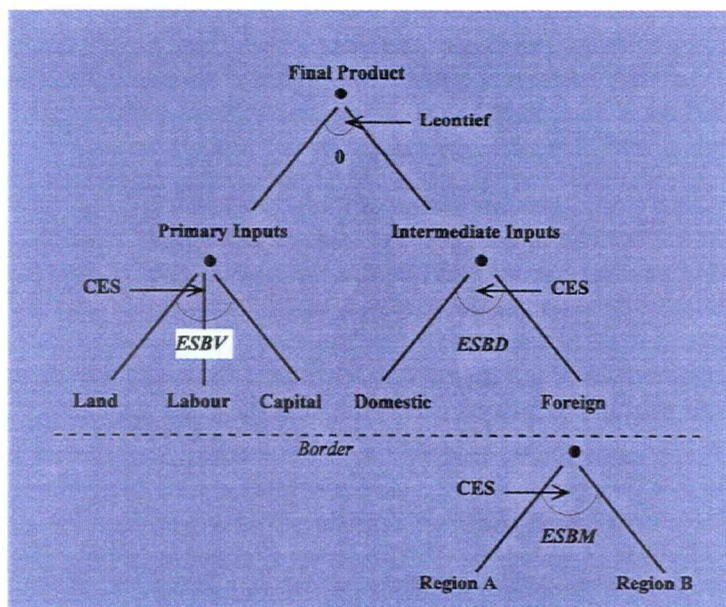


FIGURE 2
 GTAP PRODUCTION STRUCTURE [ADOPTED FROM HERTEL (1997)]



At the heart of the GTAP lies a large database containing detailed bilateral trade, as well as transport and protection data characterizing economic relations among some 45 regions. The international trade data are linked with individual country input-output tables to account for inter-sectoral linkages among some 50 sectors within each region. The data are in millions of US dollars and the reference year for the model is 1995. However, as noted and discussed in Chapter IV, we have made certain database modifications to account for a number of important policy developments that have taken place since 1995, most especially to take into account the policy measures implemented under the NAFTA and the Mexico-EU Free Trade Agreement.

To focus the analysis and keep the volume of results manageable, the Database was aggregated into six regions and ten sectors. The choice of the regional and sectoral aggregates are defined by the purpose of this study. Some GTAP regions such as Canada, US, Mexico correspond to individual countries, while others, such as European Union¹, the EU-Applicants² (or "Applicants"), and the rest of the world (ROW) represent an aggregation of countries. Also of note with respect to the Applicants, the GTAP database does not allow us to include all of the candidates for EU expansion into our research.³

For the sectoral breakdown, we use a ten-sector industrial aggregation – *Agriculture, Mining, Processed food, Textiles and apparel, Iron and steel, Machinery and equipment, Transportation equipment, Chemicals, rubber and plastics, Other manufacturers, and Services* – to investigate the broader impacts of a Canada-EU free trade agreement, as well as the implications of EU enlargement on Canadian trade. Our sectoral aggregation of the GTAP database is shown in Table C-9 and the basic economic data on the countries and regions used in this study are presented in Table C-10.

SCENARIOS

Four scenarios have been developed to address various aspects of a possible Canada-EU free trade agreement and the European Union enlargement. The scenarios vary along two dimensions. First, is the geographical dimension of the free trade agreement. The EU is always a part of the modelled FTA but its counterparts vary. We consider two major cases. The first assumes that Canada enters into an FTA with the EU(15). In a second case, the Applicants (i.e., the 13 candidate countries for accession to the EU) become members of the EU and Canada enters into an FTA with the enlarged EU.

¹ In addition to Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Portugal, Spain, Sweden, and the United Kingdom, it also includes: the Channel Islands, French Guiana, Gibraltar, Guadeloupe, Holy See, Isle of Man, Martinique, Monaco, Reunion, Saint Pierre and Miquelon, and San Marino.

² For the purpose of this study, the Applicants are defined as Bulgaria, Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, and Turkey.

³ The full list of candidate countries includes Bulgaria, Czech Republic, Cyprus, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Malta, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, and Turkey.

The second dimension by which the scenarios differ has to do with the extent of liberalization of trade in the agricultural sector. Two potential developments are considered. In the first case, there is no liberalization of trade in agriculture. In this instance, the FTA covers all sectors except *Agriculture* and *Processed food* sectors – parties to the Agreement leave their tariffs and subsidies on agricultural products and food at their initial levels. The second case involves the full liberalization of trade in *Agriculture, Processed food* as well as for the other eight sectors. This involves the removal of all tariffs on food imports and the elimination of all taxes and subsidies on food exports. The reader is referred to Chapter IV for the assumptions about agriculture liberalization. For purposes of exposition, the two “agriculture” dimensions (i.e., no agriculture liberalization and complete liberalization in agriculture) are assigned the letters “a” and “b,” respectively.

The scenarios differ in terms of the shocks applied. There are two sets of policy variables which are shocked over the course of this study. These are the bilateral import tariffs themselves and the export taxes and subsidies on food. Modelling a free trade agreement involves reducing bilateral tariff rates between FTA parties from their current level to zero, while preserving tariff rates with parties which are not involved in the FTA at the initial level. On the other hand, modelling trade liberalization in agriculture is a little more complex. It involves removal of all tariffs on agricultural imports and the elimination of taxes and subsidies on food exports.

SUMMARY OF EXPERIMENTS		
#	Country/ Region FTA	Agriculture
1a	Canada-EU	No liberalization of agriculture
1b	Canada-EU	Full liberalization of agriculture between Canada and the EU
2a	Canada-EU-Applicants	No liberalization of agriculture between Canada, the EU and the Applicants; “common market for agriculture” between the EU and the Applicants
2b	Canada-EU-Applicants	Full liberalization of agriculture between Canada, the EU, and the Applicants; “common market for agriculture” between the EU and the Applicants

THE CGE MODELLING RESULTS FOR CANADA’S TRADE

The principal results of the CGE model are presented and discussed in the main body of the text of this study. Below, however, is a detailed sectoral analysis of the trade impacts of each of the four scenarios. We begin by examining the changes in the geographical composition of Canadian international trade in *Agriculture* and *Processed food*. A total amount of Canadian international trade in agriculture and food products does not change significantly even with trade liberalization of agriculture in the framework of Canada-EU FTA.

Without the liberalization in agricultural trade there are very moderate, mostly negative changes in the trade between Canada, the EU, and the Applicants in *Agriculture* and *Processed food*. On the export side, there are significant changes only when there is a full liberalization of agricultural trade (scenarios 1b and 2b). In the case of EU enlargement, for example, *Agricultural* exports to the EU jump by roughly 35 per cent, while exports of the *Processed food* to the EU increase by 66 per cent (scenario 2b). Not surprisingly, there is an even larger increase in the exports of *Processed food* to the Applicants when they are partners in an FTA involving Canada. However, there is a drop in *Agriculture* exports to the Applicants even when they are part of the FTA with Canada. This is explained by the fact that Canada is assumed to remove export subsidies in the framework of the trade liberalization in agricultural goods. For similar reasons the EU is also assumed to remove its export subsidies, and Canadian imports of *Agriculture* products from the EU decline by roughly 14 per cent under the full liberalization scenarios. However, imports of *Processed food* from the EU could rise by 9-10 per cent. Under the enlargement scenario (scenario 2b), the liberalization of trade in *Processed food* leads to an increase of Canadian imports from the Applicants by 55 per cent. Exports of *Agriculture* and *Processed food* from Canada to the US and Mexico are negatively affected by a Canada-EUFTA. However, Canadian imports of *Agriculture* products from these countries rise moderately.

Overall Canadian trade in *Mining* products almost does not change as the result of the Canada-EU FTA. The export side declines slightly while imports slightly increase. Notwithstanding this observation, one of the most striking observations drawn from the four scenarios is that Canadian imports of *Mining* products from the EU jumps up by 31 per cent under any scenario. At the same time, Canadian exports to the EU are almost unchanged. The reason for this potential result is because Canada applies a tariff of 5.82 per cent on imports of these products from the EU, while the corresponding EU tariff on imports from Canada is only 0.22 per cent. Thus, when trade is liberalized and both Canada and the EU reduce their tariffs to zero, the effect on Canadian imports (EU exports) is much greater than the effect on Canadian exports (EU imports). For this reason, *Mining* products from the Applicant countries become relatively less competitive on the Canadian market vis-à-vis their EU counterparts and Canada reduces its imports from the Applicants. Buttressing the situation is the fact that Canadian tariffs are quite small on imports of *Mining* products from the Applicants countries (1.75 per cent), so the benefits of tariff elimination to the Applicants are quite small. On the other hand, Canadian exports of *Mining* products to the Applicants increase by more than 7 per cent in all scenarios where the Applicants are involved in trade liberalization with Canada.

Other interesting changes in the geographical dimension of Canada's international trade occur in manufacturing sectors (other than *Processed food*). Canadian foreign trade in these sectors intensifies with both import and export registering moderate gains. The largest percentage increase in overall trade occurs in *Textiles*, where tariff barriers on both sides are currently the highest. If Canada enters into free trade with the EU, our *Textiles* exports to Europe could expand by some 65 per cent. If the Applicants join Canada and the EU in the FTA, Canadian exports to the EU will grow by 58 per cent, and our exports to the Applicants jump by 45 per cent. The increases are even larger on the import side. Canadian *Textiles* imports from the EU rise 2.5 times and, if the Applicants are free trade partners as well,

our imports from them rises by a similar proportion. Canadian exports of *Textiles* to the US and Mexico also increase by 1 to 2 per cent while imports from these destinations fall by 10 to 12 per cent.

TABLE C-1
GROWTH OF CANADIAN INTERNATIONAL TRADE UNDER CANADA-EU FTA
WITHOUT LIBERALIZATION OF AGRICULTURE, SCENARIO 1A (PER CENT)

Sector	Exports from Canada to						Imports to Canada from					
	US	Mexico	EU	Applic-			US	Mexico	EU	Applic-		
				ants	ROW	Total				ants	ROW	Total
Agriculture	-0.42	-0.50	-0.25	-0.33	-0.41	-0.39	0.14	0.10	-0.17	-0.04	0.02	0.09
Mining	-0.18	-0.23	1.20	-0.05	-0.10	-0.07	-2.13	-2.21	31.73	-2.39	-2.31	1.30
Processed food	-0.72	-0.83	-0.52	-0.62	-0.69	-0.70	0.39	0.29	-0.05	0.10	0.19	0.28
Textiles	1.66	1.64	64.88	2.07	1.86	5.61	-10.79	-10.89	153.1	-11.15	-11.03	5.56
Iron and steel	-0.28	-0.33	10.56	-0.05	-0.18	0.61	-2.76	-2.85	34.63	-3.08	-2.97	2.03
Machin. and equip.	0.05	0.02	25.35	0.32	0.15	1.98	-1.85	-1.94	24.74	-2.20	-2.08	0.83
Transport. equip.	0.76	0.98	38.63	1.52	1.27	1.59	-1.92	-2.13	62.35	-2.58	-2.35	1.13
Chemicals	-0.08	-0.12	14.01	0.12	-0.01	0.55	-2.26	-2.32	22.82	-2.48	-2.41	1.11
Other mfg.	-0.59	-0.76	10.37	-0.45	-0.57	0.57	-2.10	-2.19	39.30	-2.42	-2.33	1.58
Services	-0.93	-1.03	-0.61	-0.83	-0.89	-0.87	0.57	0.49	0.15	0.31	0.39	0.48
Total	0.02	-0.18	11.24	0.16	-0.32	0.78	-1.99	-2.17	34.27	-4.06	-2.74	1.13

TABLE C-2
GROWTH OF CANADIAN INTERNATIONAL TRADE UNDER CANADA-EU FTA
WITH LIBERALIZATION OF AGRICULTURE, SCENARIO 1B (PER CENT)

Sector	Exports from Canada to						Imports to Canada from					
	US	Mexico	EU	Applic-			US	Mexico	EU	Applic-		
				ants	ROW	Total				ants	ROW	Total
Agriculture	-2.09	-2.26	35.20	-2.19	-2.18	2.42	1.33	1.27	-14.24	1.26	1.26	0.64
Mining	-0.32	-0.36	1.02	-0.23	-0.26	-0.22	-2.15	-2.24	31.74	-2.39	-2.32	1.29
Processed food	-1.26	-1.39	68.06	-1.25	-1.29	3.10	-0.22	-0.33	10.11	-0.44	-0.39	1.35
Textiles	1.35	1.32	64.32	1.73	1.53	5.29	-10.74	-10.87	153.4	-11.07	-10.98	5.63
Iron and steel	-0.50	-0.57	10.25	-0.33	-0.46	0.37	-2.78	-2.88	34.65	-3.07	-2.98	2.02
Machin. and equip.	-0.17	-0.22	25.03	0.07	-0.09	1.74	-1.84	-1.95	24.78	-2.17	-2.06	0.85
Transport. equip.	0.50	0.66	38.13	1.16	0.92	1.32	-1.99	-2.22	62.33	-2.77	-2.40	1.06
Chemicals	-0.25	-0.30	13.79	-0.08	-0.19	0.38	-2.22	-2.29	22.89	-2.43	-2.37	1.15
Other mfg.	-1.02	-1.26	9.78	-1.00	-1.08	0.11	-2.00	-2.10	39.51	-2.29	-2.20	1.70
Services	-1.18	-1.27	-0.87	-1.10	-1.15	-1.13	0.69	0.59	0.29	0.45	0.51	0.60
Total	-0.28	-0.70	15.62	-0.29	-0.83	0.79	-1.96	-2.17	34.82	-3.92	-2.66	1.20

TABLE C-3

GROWTH OF CANADIAN INTERNATIONAL TRADE UNDER CANADA-EU-APPLICANTS FTA
WITHOUT LIBERALIZATION OF AGRICULTURE, SCENARIO 2A (PER CENT)

Sector	Exports from Canada to						Imports to Canada from					
	US	Mexico	EU	Applic- ants	ROW	Total	US	Mexico	EU	Applic- ants	ROW	Total
Agriculture	-0.29	-0.37	-1.68	-35.53	-0.41	-0.76	0.09	0.03	-0.76	-16.29	0.21	0.01
Mining	-0.18	-0.50	1.25	7.50	-0.11	-0.05	-2.12	-2.19	31.16	-0.60	-2.26	1.28
Processed food	-0.65	-0.81	-1.63	19.13	-0.64	-0.62	0.42	0.26	-0.28	-10.78	0.31	0.25
Textiles	2.01	1.80	58.58	45.56	2.02	5.83	-12.54	-12.67	148.8	141.83	-12.68	6.32
Iron and steel	-0.24	-1.08	10.44	10.85	-0.03	0.70	-2.77	-2.79	33.96	14.25	-2.93	2.06
Machin. and equip.	0.00	-0.05	25.62	41.77	0.14	2.11	-1.83	-1.94	24.07	5.28	-2.00	0.80
Transport. equip.	0.68	0.96	37.44	31.13	1.28	1.61	-1.88	-2.12	61.07	65.87	-2.21	1.12
Chemicals	-0.07	-0.16	14.18	24.78	-0.01	0.61	-2.24	-2.33	22.43	5.35	-2.38	1.09
Other mfg.	-0.58	-0.78	10.39	21.63	-0.49	0.64	-2.26	-2.38	38.41	66.62	-2.41	1.62
Services	-0.75	-0.98	-0.10	6.29	-0.68	-0.57	0.65	0.53	-0.23	-11.46	0.53	0.42
Total	0.01	-0.24	11.09	17.57	-0.24	0.85	-2.02	-2.21	33.36	37.58	-2.79	1.13

TABLE C-4

GROWTH OF CANADIAN INTERNATIONAL TRADE UNDER CANADA-EU-APPLICANTS FTA
WITH LIBERALIZATION OF AGRICULTURE, SCENARIO 2B (PER CENT)

Sector	Exports from Canada to						Imports to Canada from					
	US	Mexico	EU	Applic- ants	ROW	Total	US	Mexico	EU	Applic- ants	ROW	Total
Agriculture	-2.01	-2.19	33.19	-14.76	-2.23	2.09	1.32	1.23	-14.71	-19.58	1.49	0.58
Mining	-0.34	-0.64	1.07	7.32	-0.28	-0.21	-2.14	-2.23	31.17	-0.60	-2.27	1.27
Processed food	-1.21	-1.40	66.17	107.61	-1.25	3.52	-0.32	-0.49	9.72	55.39	-0.41	1.42
Textiles	1.69	1.48	58.02	45.06	1.68	5.49	-12.50	-12.66	149.1	142.09	-12.63	6.40
Iron and steel	-0.48	-1.34	10.11	10.53	-0.32	0.44	-2.80	-2.83	33.97	14.27	-2.94	2.04
Machin. and equip.	-0.24	-0.30	25.29	41.38	-0.12	1.86	-1.83	-1.95	24.11	5.33	-1.99	0.81
Transport. equip.	0.41	0.62	36.91	30.62	0.92	1.33	-1.96	-2.22	61.05	65.87	-2.26	1.04
Chemicals	-0.24	-0.35	13.95	24.51	-0.20	0.43	-2.20	-2.31	22.50	5.42	-2.33	1.13
Other mfg.	-1.03	-1.31	9.77	20.93	-1.02	0.16	-2.14	-2.28	38.64	66.89	-2.28	1.74
Services	-1.01	-1.23	-0.38	5.99	-0.96	-0.85	0.77	0.64	-0.09	-11.32	0.67	0.55
Total	-0.3	-0.77	15.39	22.40	-0.77	0.86	-1.99	-2.21	33.90	40.69	-2.72	1.21

A Canada-EU FTA could have a positive impact on Canadian trade in *Machinery and equipment*, and *Transportation equipment*. Canadian exports of *Transportation equipment* to the EU could increase by 38 per cent while imports of goods in this category from the EU may rise by 62 per cent. Similarly, both Canadian exports and Canadian imports of *Machinery and equipment* in trade with the EU could increase by 25 per cent. If the Applicants join Canada and the EU in an FTA, Canadian exports of *Transportation equipment* to the Applicants will grow by 31 per cent, while Canadian export of *Machinery and equipment* to the Applicants could be more than 40 per cent. There are similarly large increases for *Transportation equipment* on the import side. For example, Canadian *Transportation equipment* imports from the Applicants rise by 66 per cent. The gains are much more modest in imports of *Machinery and equipment* (about 5 per cent).

Canada-EU trade rises in other manufacturing sectors as the result of Canada-EU FTA. Canadian exports of *Iron and steel*, *Chemical* and *Other manufacturing* products to the EU increase by 10-14 per cent while Canadian imports from the EU rise by 20-40 per cent. Similar increases occur in Canadian trade with the Applicants when these countries are part of an enlarged Canada-EU FTA.

A Canada-EU FTA would have a negative impact on US manufacturing exports. The EU competes with the US in the Canadian market for these products. Canadian imports from the US falls on average by about 2 per cent under our assumptions. While this looks like a relatively small number, given the large volume of trade between US and Canada the actual volume of a trade diversion could be rather significant. Canadian exports to the US are largely unaffected by a free trade agreement with the EU.

SENSITIVITY ANALYSIS

A sensitivity analysis of Canada-EU FTA simulation was performed using the Systematic Sensitivity Analysis (SSA) utility available in RunGTAP Version 5.0. The SSA utility allows one to postulate a shape and parameters of distribution for chosen parameters. Using this information, the SSA utility samples parameters from the distribution, solves the model several times and reports estimated mean and standard deviation for the endogenous variables.

We have performed a sensitivity analysis on the parameters which define the elasticities of substitution between domestic and imported goods in the Armington production structure. We chose these parameters for the SSA procedure because of their key role in the models behaviour – these parameters define the sensitivity of endogenous variables such as volumes of output and trade to changes in the level of tariff protection. At the same time, unlike volume of output or trade flows, these parameters are not directly observable and are difficult to estimate. It is possible that the values which are used in benchmark simulation are wrong. Therefore it is important to estimate how results could change if the elasticities would be different.

In order to perform the SSA, it is assumed that elasticities of substitution are uniformly distributed, bounded below at 50 per cent of the benchmark value of the elasticity and bounded above at 150 per cent of the benchmark value of the elasticity. For example, the benchmark value of the elasticity of substitution in *Agriculture* is 2.44. We vary the parameter estimates over the range bounded below at 1.22 (= 50% of 2.44) and above at 3.66 (= 150% of 2.44) and

independently draw sample estimates of this elasticity and solve the model several times. For the results reported below, the model was solved twenty times by the SSA utility in order to get estimates of means and standard deviations of the endogenous parameters under examination.

With the estimates of the means and standard deviations, it is possible to construct confidence intervals for the endogenous variables of the model. Because the form of distribution of endogenous variables is unknown, we use the Chebyshev inequality to calculate our confidence intervals for our parameter values. The Chebyshev inequality essentially relates the probability of any random variable to take a particular value inside a given interval, defined in terms of the number of standard deviations from the mean. For example, according to Chebyshev inequality, a 90 per cent confidence interval is defined by ± 3.162 standard deviations from the mean. That is, for any randomly distributed variable, for example, with a mean equal to 10 and a standard deviation equal to 1, the 90 per cent confidence interval is [6.838; 13.162].

The results of the SSA are reported in Tables C-5 to C-8. In each table, the second column reports the value of endogenous variable from the original simulation. The next two columns to the right present the means and standard deviations of the parameter distributions obtained from the SSA utility. The last two columns provide the upper and lower boundaries for the 90 per cent confidence intervals for the parameter estimates.

Table C-5 reports the results of the sensitivity analysis for welfare changes. It shows, that for different elasticities, the welfare implications for Canada could possibly deviate significantly from the reported results. Nevertheless, with a high degree of confidence it can be concluded that welfare changes are positive. That is, Canada would likely benefit from the Canada-EU FTA even if elasticities of substitution between domestic and imported inputs were much different from those used in our CGE analysis. They also suggest that welfare implications for the US, Mexico, and the ROW are negative. At the same time, our sensitivity analysis demonstrates that negative welfare implications for the EU could change to positive with different assumptions about the values of the elasticities.

Country/ Region	GTAP Simulation	Mean Value	Standard Deviation	90% Confidence Interval	
				Lower Boundary	Upper Boundary
Canada	163	165	56	-11	340
US	-884	-912	159	-1,414	-410
Mexico	-25	-26	4	-37	-14
EU	-293	-335	251	-1,128	459
Applicants	3,665	3,763	570	1,960	5,566
ROW	-2,770	-2,831	373	-4,010	-1,653

The results of the SSA reported in Table C-6 show that the direction of changes in output could differ from the benchmark simulation results in four sectors: *Textiles*, *Iron and steel*, *Chemicals*, and *Other manufacturing*. For example, in *Textiles*, the Canada-EU FTA could lead to a decline in output as large as 3.15 per cent, or it could possibly grow by 0.77 per cent with different elasticity values.

Sector	GTAP Simulation	Mean Value	Standard Deviation	90% Confidence Interval	
				Lower Boundary	Upper Boundary
Agriculture	-0.27	-0.27	0.06	-0.46	-0.08
Mining	-0.26	-0.25	0.05	-0.42	-0.08
Processed food	-0.19	-0.19	0.06	-0.39	-0.00
Textiles	-1.13	-1.19	0.62	-3.15	0.77
Iron and steel	-0.04	-0.04	0.10	-0.37	0.29
Machinery and equipment	0.99	0.99	0.27	0.12	1.86
Transportation equipment	1.13	1.12	0.32	0.11	2.14
Chemicals	-0.18	-0.19	0.09	-0.48	0.11
Other manufacturing	0.07	0.07	0.08	-0.18	0.31
Services	-0.04	-0.04	0.01	-0.08	-0.00

Sector	GTAP Simulation	Mean Value	Standard Deviation	90% Confidence Interval	
				Lower Boundary	Upper Boundary
Agriculture	-0.76	-0.75	0.17	-1.29	-0.20
Mining	-0.05	-0.04	0.09	-0.34	0.26
Processed food	-0.62	-0.63	0.22	-1.31	0.06
Textiles	5.84	6.10	2.45	-1.64	13.85
Iron and steel	0.70	0.71	0.27	-0.15	1.58
Machinery and equipment	2.11	2.12	0.66	0.03	4.21
Transportation equipment	1.61	1.61	0.5	0.05	3.18
Chemicals	0.61	0.62	0.24	-0.12	1.37
Other manufacturing	0.65	0.65	0.25	-0.13	1.43
Services	-0.33	-0.32	0.15	-0.78	0.14

TABLE C-8

SENSITIVITY ANALYSIS OF CHANGES IN CANADIAN IMPORTS, C.I.F. WEIGHTS (PER CENT)

Sector	GTAP Simulation	Mean Value	Standard Deviation	90% Confidence Interval	
				Lower Boundary	Upper Boundary
Agriculture	0.01	0.00	0.04	-0.13	0.14
Mining	1.27	1.28	0.39	0.05	2.50
Processed food	0.25	0.25	0.09	-0.03	0.53
Textiles	5.58	5.80	2.16	-1.04	12.64
Iron and steel	2.12	2.13	0.56	0.35	3.92
Machinery and equipment	0.80	0.81	0.18	0.23	1.39
Transportation equipment	1.14	1.15	0.34	0.09	2.22
Chemicals	1.12	1.13	0.30	0.18	2.07
Other manufacturing	1.57	1.59	0.47	0.11	3.06
Services	0.42	0.41	0.11	0.05	0.78

* GTAP simulation values are different from the changes in Canadian import reported earlier. Before, we reported foreign exports to Canada aggregated with f.o.b. weights as Canadian import values.

Tables C-7 and C-8 above report our sensitivity results for Canadian exports and imports. Canadian exports are especially vulnerable to changes in elasticities of substitution between domestic and imported goods. Exports of all sectors, except *Agriculture*, *Machinery and equipment* and *Transportation equipment* could increase or decrease depending on the particular value of the elasticity used in the CGE analysis. This may be explained, perhaps, by the fact that changes in most sectors, except for *Textiles*, were rather small under the benchmark Canada-EU FTA simulations. On the other hand, our results for Canadian imports are more robust. Only imports in *Agriculture* and, to a lesser extent *Textiles*, could decline rather than increase as the original simulation suggests.

FURTHER REMARKS ABOUT CGE ANALYSIS

The GTAP modelling framework and database have certain limitations which are important to keep in mind when interpreting the results. The GTAP model is being used to simulate the effects of eliminating tariff barriers and export subsidies within the framework of a Canada-EU free trade agreement. The results are what economists call *comparative static*, providing an indication of how the regions in question and international trade flows would have looked like if, for example, the FTA between Canada and EU were in place in 1995 (Dee and Hanslow, 2000) as opposed to indicating the likely changes that would have occurred in the economy over 1995 to the present as result of a Canada-EU FTA or as a result of EU enlargement.

Indeed, many changes in the policy variables and economic indicators have already occurred. For example, GTAP's input/output tables for the Eastern European countries are based on World Bank data for 1989 – before their transition from centrally-planned to market-based economies. Undoubtedly, the structure of the East European economies has changed profoundly over the interval. Moreover, since 1995, most of the Eastern European countries have concluded a number of preferential agreements with the EU which have greatly reduced tariffs on their export to the European Union. These developments are not captured by the model.

Finally, the imposition of the Armington assumption assigning competing imports the same elasticity of substitution (i.e., in other words, they completely interchangeable with each other) may not be strictly true. On face value, if competing imports are imperfect substitutes for domestically produced goods, it would stand to reason that they are imperfect substitutes for each other. While this assumption may affect the results for any pair or pairs of countries, it should not affect the overall results.

ADDITIONAL DATA TABLES FOR THIS APPENDIX

TABLE C-9 SECTORAL AGGREGATION	
Canada-EU FTA	GTAP Database 4
Agriculture	Paddy rice; wheat; cereal, grains; vegetables, fruit, nuts; oil seeds; sugar cane, sugar beet; plant-based fibres; crops; bovine cattle, sheep and goats, horses; animal products; raw milk; wool, silkworm cocoons; forestry; fishing; bovine cattle, sheep and goat, horse meat products.
Mining	Coal; oil; gas; minerals; petroleum, coal products; mineral products.
Processed food	Vegetable oils and fats; dairy products; processed rice; sugar; food products; beverages and tobacco products.
Textiles	Textiles; wearing apparel.
Iron and steel	Ferrous metals; metals; metal products.
Machinery and equipment	Electronic equipment; machinery and equipment.
Transportation equipment	Motor vehicles and parts; transport equipment.
Chemicals	Chemical, rubber, plastic products.
Other manufacturing	Leather products; wood products; paper products, publishing; manufactures.
Services	Electricity; gas manufacture, distribution; water; construction; trade, transport; financial, business, recreational services; public administration and defence, education, health; dwellings.

TABLE C-10

GDP, EXPORTS AND IMPORTS BY REGION (\$US MILLIONS)

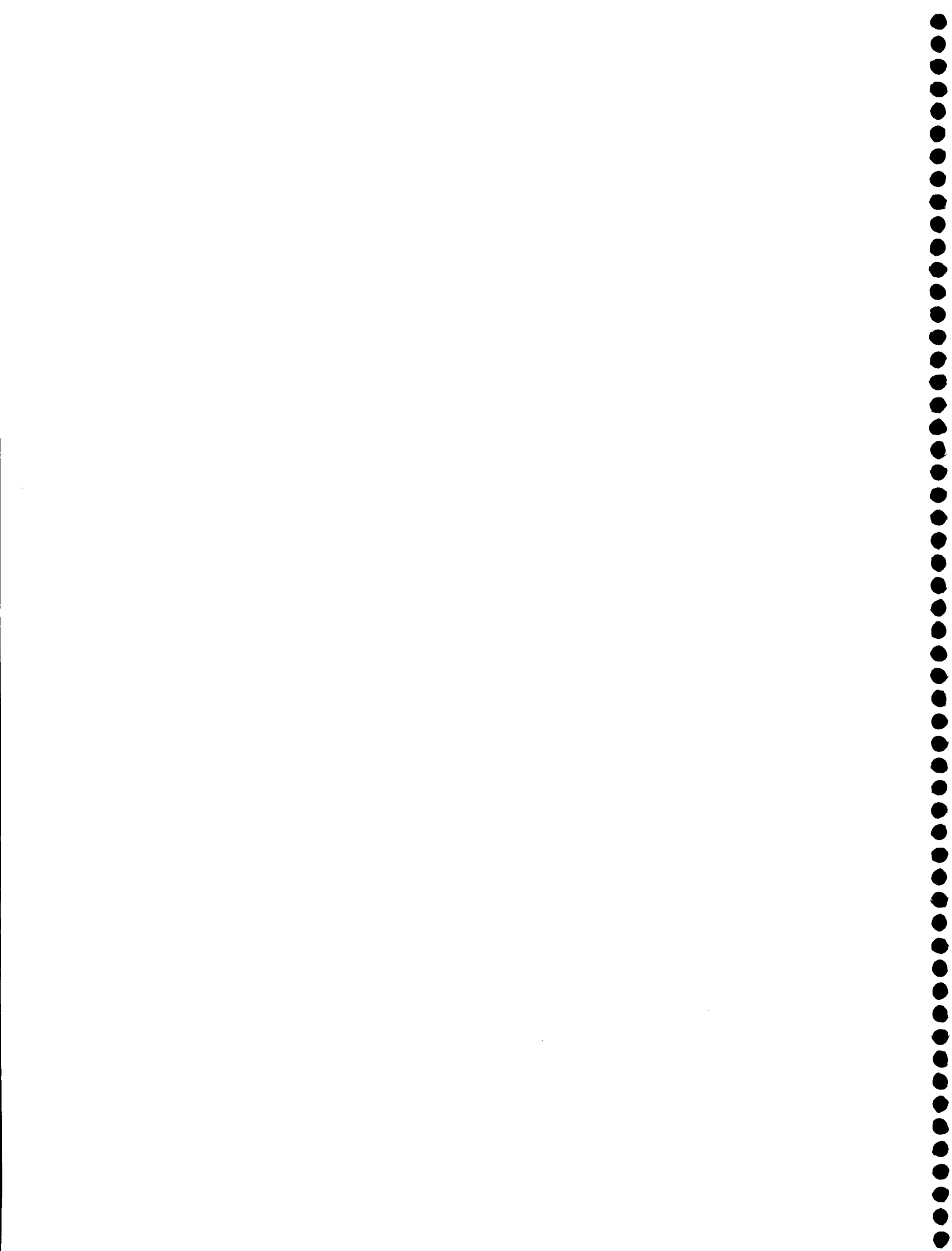
Country/Region	GDP	Exports	Imports
Canada	574,189	204,074	180,193
US	7,121,382	751,969	882,628
Mexico	280,676	88,259	72,064
EU	8,213,820	2,337,643	2,298,618
Applicants	465,197	151,420	158,413
ROW	11,657,804	2,359,439	2,300,888

TABLE C-11

ELASTICITIES OF SUBSTITUTION USED IN THE GTAP MODEL (10-SECTOR AGGREGATION)

Sector	Elasticity of Substitution Between Domestic and Imported Goods in Armington Structure (ESBD)	Elasticity of Substitution Between Capital, Labour and Land in Production of Value-added (ESBV)	Elasticity of Substitution Between Imports from Different Sources in Armington Structure (ESBM)
Agriculture	2.44	0.26	4.60
Mining	2.51	0.63	5.30
Processed food	2.40	1.12	4.72
Textiles	3.15	1.26	6.59
Iron and steel	2.80	1.26	5.60
Machinery and equipment	2.80	1.26	5.60
Transportation equipment	5.20	1.26	10.40
Chemicals	1.90	1.26	3.80
Other manufacturing	2.48	1.26	5.57
Services	1.95	1.40	3.81

Country/Region	Canada	US	Mexico	EU	Applicants	ROW
Food	6.5	6.5	18.3	7.3	20.9	12.8
Other Primary	3.6	1.6	4.9	0.7	3.6	2.4
Manufacturing	21.1	24.4	25.5	22.2	29.7	29.2
Services	68.9	67.5	51.2	69.8	45.8	55.6



APPENDIX D

TRADE, TARIFF, AND INVESTMENT DATA

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Exports										
Agricultural products	1,689.7	1,496.9	1,428.4	1,101.6	1,273.8	1,551.8	1,743.0	1,828.8	1,706.8	2,361.0
Other primary products	1,295.2	1,150.6	1,263.2	1,351.0	1,775.4	2,140.4	1,782.1	1,857.4	1,907.8	1,649.2
Manufacturing goods	9,572.8	9,377.2	9,253.1	8,774.7	9,230.0	12,557.1	11,976.2	11,145.6	11,779.0	12,019.1
All goods	12,557.8	12,024.7	11,944.8	11,227.3	12,279.2	16,249.4	15,501.3	14,831.8	15,393.6	16,029.3
Services	3,828.0	3,931.0	4,155.0	4,517.0	5,560.0	6,164.0	6,724.0	7,236.0	7,890.0	8,061.0
Total G&S	16,385.8	15,955.7	16,099.8	15,744.3	17,839.2	22,413.4	22,225.3	22,067.8	23,283.6	24,090.3
Imports										
Agricultural products	2,052.5	1,626.9	1,348.8	1,475.7	1,482.3	1,549.7	1,743.6	1,899.6	934.2	1,650.6
Other primary products	1,264.9	1,210.6	1,279.4	1,334.8	1,542.2	1,617.1	1,689.0	1,824.8	2,044.0	2,211.3
Manufacturing goods	13,555.1	12,749.2	12,765.6	13,090.4	16,281.8	19,084.5	18,929.0	22,810.1	24,928.2	27,525.4
All goods	16,872.6	15,586.8	15,393.8	15,900.9	19,306.3	22,251.4	22,361.6	26,534.5	27,906.4	31,387.3
Services	5,937.0	5,621.0	5,990.0	7,038.0	7,817.0	8,046.0	7,923.0	8,729.0	9,378.0	9,511.0
Total G&S	22,809.6	21,207.8	21,383.8	22,938.9	27,123.3	30,297.4	30,284.6	35,263.5	37,284.4	40,898.3
Trade balance										
Agricultural products	-362.9	-130.0	79.6	-374.1	-208.6	2.1	-0.7	-70.8	772.6	710.4
Other primary products	30.3	-60.0	-16.2	16.2	233.2	523.3	93.1	32.6	-136.2	-562.1
Manufacturing goods	-3,982.3	-3,372.1	-3,512.5	-4,315.8	-7,051.9	-6,527.4	-6,952.8	-11,664.5	-13,149.1	-15,506.3
All goods	-4,314.8	-3,562.1	-3,449.1	-4,673.7	-7,027.2	-6,002.0	-6,860.4	-11,702.7	-12,512.8	-15,358.0
Services	-2,109.0	-1,690.0	-1,835.0	-2,521.0	-2,257.0	-1,882.0	-1,199.0	-1,493.0	-1,488.0	-1,450.0
Total G&S	-6,423.8	-5,252.1	-5,284.1	-7,194.7	-9,284.2	-7,884.0	-8,059.4	-13,195.7	-14,000.8	-16,808.0
Two-way trade										
Goods	29,430.3	27,611.4	27,338.6	27,128.2	31,585.5	38,500.8	37,862.9	41,366.3	43,300.0	47,416.6
Services	9,765.0	9,552.0	10,145.0	11,555.0	13,377.0	14,210.0	14,647.0	15,965.0	17,268.0	17,572.0
Total G&S	39,195.3	37,163.4	37,483.6	38,683.2	44,962.5	52,710.8	52,509.9	57,331.3	60,568.0	64,988.6
Source: Statistics Canada										

TABLE D-2										
TOTAL AND NON-US SHARES OF TRADE BETWEEN CANADA AND THE EUROPEAN UNION, 1990-1999 (PER CENT)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
EU share of exports										
Other primary products	10.0	8.9	7.9	5.8	6.1	6.6	6.5	6.4	6.6	7.5
Agricultural products	9.6	8.4	7.9	8.4	9.6	10.3	7.6	7.2	7.3	6.4
Manufacturing goods	8.6	8.7	7.7	6.1	5.3	6.2	5.7	4.9	4.8	4.4
Total goods to EU-15	8.90	8.67	7.73	6.31	5.76	6.55	5.93	5.27	5.18	4.86
EU share of imports										
Other primary products	26.2	24.0	18.8	19.0	18.1	18.1	17.0	15.4	8.7	15.3
Agricultural products	14.2	13.3	13.0	12.0	12.0	11.9	11.8	11.4	11.6	12.3
Manufacturing goods	11.8	11.1	10.2	9.0	9.3	9.8	9.5	9.7	9.5	9.7
Total goods from EU-15	12.86	11.94	10.79	9.70	9.85	10.23	10.01	10.07	9.63	10.08
EU share of non-US exports										
Other primary products	26.4	26.1	28.6	24.5	26.1	25.4	27.6	28.5	30.0	39.1
Agricultural products	16.8	15.1	14.7	18.8	20.2	20.3	15.7	15.0	17.5	16.9
Manufacturing goods	42.2	41.8	40.3	35.7	32.9	34.0	34.8	32.8	39.0	40.5
Total goods to EU-15	34.16	33.61	32.68	30.97	29.42	30.30	29.80	28.10	32.88	35.25
EU share of non-US imports										
Other primary products	33.5	31.3	26.4	25.8	24.4	24.1	22.3	21.1	14.1	21.7
Agricultural products	32.3	31.3	32.0	30.3	29.1	28.8	28.3	28.1	28.9	30.6
Manufacturing goods	36.8	33.3	31.5	29.7	31.4	31.7	32.3	32.8	32.0	31.7
Total goods from EU-15	36.03	32.94	31.02	29.34	30.54	30.79	30.89	31.23	30.50	30.87
Source: Statistics Canada										

Sector	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Agricultural and related service industries	479.4	409.9	488.6	699.9	1,106.3	1,380.6	1,019.6	1,132.8	1,091.6	860.1
Fishing and trapping industries	64.1	61.9	66.1	57.7	71.0	81.3	84.6	74.1	90.8	94.1
Logging and forestry industries	12.4	8.6	6.4	6.3	12.5	18.0	11.8	10.7	14.8	19.6
Mining, quarrying and oil well industries	1,677.3	1,488.3	1,422.1	1,095.2	1,261.3	1,533.8	1,731.1	1,818.2	1,692.0	2,341.4
Sic 1000 - Food industries	691.5	589.7	608.9	498.9	510.6	595.9	579.3	576.4	622.6	602.7
Sic 1100 - Beverage industries	27.0	34.9	31.2	31.3	35.6	36.9	33.6	38.9	49.0	57.4
Sic 1200 - Tobacco products industries	33.3	54.3	68.3	63.3	51.9	45.8	65.1	35.2	53.8	34.9
Sic 1500 - Rubber products industries	33.6	33.5	32.4	31.9	38.1	51.5	66.6	58.5	61.0	44.9
Sic 1600 - Plastic products industries	31.2	35.9	38.4	47.9	43.4	77.7	112.5	88.1	101.9	108.5
Sic 1700 - Leather and allied products ind.	14.9	13.5	12.8	12.7	11.6	10.3	17.9	17.9	22.4	23.5
Sic 1800 - Primary textile industries	110.4	77.8	60.8	56.6	61.4	78.1	74.4	60.6	60.4	66.7
Sic 1900 - Textile products industries	22.7	23.3	21.2	20.5	23.4	44.3	43.8	47.4	49.9	43.9
Sic 2400 - Clothing industries	21.3	28.2	29.8	31.4	45.6	54.2	60.7	61.0	66.2	58.2
Sic 2500 - Wood industries	1,100.8	895.4	863.0	692.8	811.7	871.8	725.5	860.7	761.2	700.7
Sic 2600 - Furniture and fixture industries	26.7	39.6	36.1	30.9	35.2	43.9	61.7	48.7	70.4	81.7
Sic 2700 - Paper and allied products ind.	2,344.3	2,361.6	2,355.5	1,879.0	2,406.8	3,809.9	2,781.7	2,479.9	2,364.8	2,339.0
Sic 2800 - Printing, publishing and allied ind.	39.5	44.9	64.0	67.9	63.6	86.0	83.5	59.8	66.3	75.1
Sic 2900 - Primary metal industries	1,876.0	1,619.4	1,749.0	1,710.5	1,689.9	2,006.6	2,072.7	1,747.9	1,604.7	1,167.4
Sic 3000 - Fabricated metal products ind.	227.4	208.0	204.7	236.8	223.9	303.7	344.5	357.0	415.9	370.7
Sic 3100 - Machinery industries	479.5	467.3	442.9	446.9	446.0	593.4	668.8	815.7	959.7	924.4
Sic 3200 - Transportation equipment ind.	990.4	1,156.4	1,245.5	1,576.9	1,092.1	1,691.5	1,839.9	1,320.8	1,956.8	2,478.9
Sic 3300 - Electrical and electronic products	1,085.1	1,211.3	1,024.3	961.4	1,174.4	1,501.3	1,566.9	1,621.4	1,682.6	1,905.6
Sic 3500 - Non-metallic mineral products	76.9	69.4	74.8	70.3	76.5	93.7	96.5	99.9	98.8	90.0
Sic 3600 - Refined petroleum and coal prods.	89.1	213.1	73.0	4.1	26.2	14.7	45.4	4.5	6.5	13.5
Sic 3700 - Chemical and chemical products	644.3	523.1	478.7	412.8	440.9	628.0	593.6	697.9	748.4	850.4
Sic 3900 - Other manufacturing industries	358.8	355.5	446.5	483.3	519.4	596.5	719.6	697.9	681.1	675.9
Total exports to EU-15	12,557.8	12,024.7	11,944.8	11,227.3	12,279.2	16,249.4	15,501.3	14,831.8	15,393.6	16,029.3
Source: Statistics Canada										

Sector	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Agricultural and related service industries	128.6	117.4	121.0	150.6	151.0	159.4	169.7	179.9	209	219.3
Fishing and trapping industries	9.1	8.4	5.1	6.7	8.5	8.9	8.1	10.0	8.6	6.5
Logging and forestry industries	1.1	0.7	1.2	0.6	1.4	3.1	0.7	1.4	1.7	0.9
Mining, quarrying and oil well industries	2,051.5	1,626.2	1,347.6	1,475.1	1,480.9	1,546.6	1,743.0	1,898.3	932.5	1,649.8
Sic 1000 - Food industries	631.1	638.9	667.0	686.8	835.9	874.5	910.8	980.5	1,050.2	1,083.2
Sic 1100 - Beverage industries	488.4	438.1	470.7	473.1	537.0	562.1	581.7	636.5	761.2	890.7
Sic 1200 - Tobacco products industries	7.8	7.8	15.6	17.6	9.8	12.3	18.6	17.9	15.0	11.6
Sic 1500 - Rubber products industries	135.6	156.3	156.8	173.3	208.3	241.3	215.9	220.4	245.0	278.6
Sic 1600 - Plastic products industries	194.4	179.5	173.1	183.8	220.6	244.7	226.8	232.6	255.1	263.4
Sic 1700 - Leather and allied products ind.	444.0	347.9	341.8	345.2	417.6	447.9	424.7	459.5	512.2	492.8
Sic 1800 - Primary textile industries	312.8	261.7	267.9	270.5	325.7	341.3	331.9	364.1	407.7	382.6
Sic 1900 - Textile products industries	125.3	109.1	104.5	113.3	130.7	149.0	127.6	154.7	159.6	163.8
Sic 2400 - Clothing industries	404.6	302.4	295.7	290.1	312.6	333.9	297.9	306.9	331.3	303.5
Sic 2500 - Wood industries	46.2	40.9	44.1	47.7	61.8	55.2	55.7	72.8	99.9	107.4
Sic 2600 - Furniture and fixture industries	206.0	176.9	141.9	115.1	143.6	165.7	154.2	177.3	208.6	231.1
Sic 2700 - Paper and allied products ind.	290.9	258.5	261.7	268.3	293.8	352.4	325.0	401.8	490.4	533.6
Sic 2800 - Printing, publishing and allied ind.	256.4	221.9	235.0	248.8	269.8	296.8	271.3	280.5	338.0	324.0
Sic 2900 - Primary metal industries	771.7	659.0	608.1	915.2	1,357.2	1,396.3	1,237.3	1,255.6	1,377.3	1,232.4
Sic 3000 - Fabricated metal products ind.	670.3	650.0	600.6	643.8	784.7	866.1	861.6	955.3	1,161.7	1,183.9
Sic 3100 - Machinery industries	2,653.8	2,211.9	2,148.5	2,368.5	3,085.3	4,039.3	3,864.8	4,907.8	5,345.0	5,840.3
Sic 3200 - Transportation equipment industries	2,405.3	2,635.3	2,499.6	1,841.4	2,188.7	2,537.3	2,849.2	4,872.5	4,728.5	5,662.0
Sic 3300 - Electrical and electronic products	1,341.5	1,519.7	1,432.5	1,528.4	2,116.9	2,502.0	2,356.2	2,284.0	2,736.6	3,353.6
Sic 3500 - Non-metallic mineral products	447.3	405.6	359.7	365.5	410.7	454.6	446.4	524.3	591.2	596.2
Sic 3600 - Refined petroleum and coal prods.	342.8	164.0	315.0	306.8	328.7	213.7	372.9	447.9	271.6	378.9
Sic 3700 - Chemical and chemical products	1,499.5	1,498.9	1,735.2	1,972.0	2,354.7	2,995.2	3,017.5	3,231.7	3,741.8	4,044.8
Sic 3900 - Other manufacturing industries	1,006.7	949.9	1,043.9	1,092.8	1,270.3	1,451.8	1,492.0	1,660.3	1,926.5	2,152.4
Total imports from EU-15	16,872.6	15,586.8	15,393.8	15,900.9	19,306.3	22,251.4	22,361.6	26,534.5	27,906.4	31,387.3

Source: Statistics Canada

TABLE D-5

MERCHANDISE TRADE BALANCE WITH THE EUROPEAN UNION BY SECTOR, 1990-1999 (MILLIONS OF DOLLARS)

Sector	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Agricultural and related service industries	350.8	292.5	367.6	549.3	955.3	1,221.1	849.9	952.9	882.6	640.8
Fishing and trapping industries	55.0	53.5	61.0	51.0	62.5	72.4	76.4	64.1	82.2	87.6
Logging and forestry industries	11.3	7.9	5.2	5.7	11.1	14.9	11.2	9.3	13.1	18.7
Mining, quarrying and oil well industries	-374.2	-137.9	74.4	-379.8	-219.6	-12.8	-11.9	-80.1	759.5	691.6
Sic 1000 - Food industries	60.5	-49.2	-58.0	-187.9	-325.3	-278.6	-331.6	-404.0	-427.6	-480.5
Sic 1100 - Beverage industries	-461.4	-403.3	-439.5	-441.8	-501.4	-525.1	-548.1	-597.6	-712.3	-833.3
Sic 1200 - Tobacco products industries	25.5	46.5	52.7	45.6	42.1	33.5	46.4	17.3	38.8	23.3
Sic 1500 - Rubber products industries	-102.1	-122.9	-124.4	-141.4	-170.2	-189.8	-149.3	-162.0	-184.0	-233.7
Sic 1600 - Plastic products industries	-163.1	-143.6	-134.7	-135.9	-177.2	-167.0	-114.3	-144.5	-153.2	-154.9
Sic 1700 - Leather and allied products ind.	-429.1	-334.3	-329.0	-332.5	-406.0	-437.6	-406.9	-441.6	-489.8	-469.2
Sic 1800 - Primary textile industries	-202.4	-183.9	-207.1	-213.8	-264.4	-263.2	-257.5	-303.5	-347.2	-315.9
Sic 1900 - Textile products industries	-102.6	-85.8	-83.3	-92.9	-107.4	-104.6	-83.8	-107.3	-109.7	-119.9
Sic 2400 - Clothing industries	-383.3	-274.1	-265.9	-258.7	-267.0	-279.7	-237.2	-245.9	-265.1	-245.3
Sic 2500 - Wood industries	1,054.5	854.5	818.9	645.2	749.9	816.6	669.8	787.9	661.3	593.3
Sic 2600 - Furniture and fixture industries	-179.3	-137.3	-105.8	-84.2	-108.4	-121.8	-92.5	-128.6	-138.2	-149.4
Sic 2700 - Paper and allied products ind.	2,053.5	2,103.1	2,093.8	1,610.7	2,113.0	3,457.5	2,456.7	2,078.1	1,874.4	1,805.4
Sic 2800 - Printing, publishing and allied ind.	-217.0	-177.0	-171.0	-180.9	-206.3	-210.7	-187.8	-220.8	-271.7	-248.9
Sic 2900 - Primary metal industries	1,104.3	960.4	1,140.9	795.3	332.7	610.2	835.4	492.3	227.3	-65.0
Sic 3000 - Fabricated metal products ind.	-442.9	-442.0	-395.9	-407.0	-560.9	-562.4	-517.1	-598.3	-745.8	-813.3
Sic 3100 - Machinery industries	-2,174.3	-1,744.6	-1,705.6	-1,921.6	-2,639.3	-3,445.9	-3,196.0	-4,092.1	-4,385.2	-4,916.0
Sic 3200 - Transportation equipment ind.	-1,414.9	-1,478.9	-1,254.2	-264.5	-1,096.7	-845.8	-1,009.3	-3,551.8	-2,771.6	-3,183.1
Sic 3300 - Electrical and electronic products	-256.4	-308.4	-408.3	-566.9	-942.5	-1,000.8	-789.2	-662.6	-1,054.1	-1,448.0
Sic 3500 - Non-metallic mineral products	-370.4	-336.2	-285.0	-295.2	-334.2	-360.9	-349.9	-424.4	-492.4	-506.1
Sic 3600 - Refined petroleum and coal products	-253.7	49.1	-242.1	-302.7	-302.5	-199.0	-327.4	-443.4	-265.1	-365.4
Sic 3700 - Chemical and chemical products	-855.2	-975.8	-1,256.5	-1,559.2	-1,913.9	-2,367.3	-2,423.9	-2,533.8	-2,993.4	-3,194.5
Sic 3900 - Other manufacturing industries	-647.9	-594.4	-597.4	-609.5	-750.9	-855.3	-772.4	-962.4	-1,245.4	-1,476.5
Total	-4,314.8	-3,562.1	-3,449.1	-4,673.7	-7,027.2	-6,002.0	-6,860.4	-11,702.7	-12,512.8	-15,358.0

Source: Statistics Canada

Country	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
United Kingdom	3,540.1	3,038.5	3,134.0	2,974.8	3,333.9	3,882.9	4,039.9	3,868.6	4,414.0	4,793.6
Germany	2,322.7	2,431.8	2,318.6	2,568.3	2,331.9	3,317.2	3,338.0	2,734.6	2,714.5	2,413.5
France	1,304.3	1,424.4	1,453.4	1,316.2	1,392.3	1,976.6	1,751.6	1,669.2	1,684.5	1,886.0
Belgium	1,249.4	1,101.4	1,105.8	1,038.4	1,366.9	1,875.2	1,538.6	1,507.9	1,479.2	1,878.5
Netherlands	1,649.2	1,725.4	1,516.8	1,382.5	1,265.9	1,688.1	1,667.6	1,700.8	1,868.4	1,555.8
Italy	1,188.4	1,074.3	1,177.5	968.9	1,323.6	1,839.8	1,372.4	1,540.3	1,532.1	1,444.0
Spain	387.9	509.0	462.8	384.8	391.0	630.3	523.7	596.5	578.9	630.0
Ireland	139.2	136.4	93.6	97.2	179.6	193.4	231.4	344.8	444.2	409.8
Sweden	327.5	234.1	220.4	191.9	249.3	343.8	280.2	399.5	367.3	392.6
Denmark	138.4	129.3	158.5	122.8	110.9	147.2	122.8	182.1	171.6	269.4
Finland	146.7	88.2	100.9	95.7	141.3	221.5	207.1	251.8	231.2	250.0
Austria	158.4	115.7	209.0	144.3	273.0	296.5	424.1	300.1	266.2	208.6
Greece	98.0	70.3	75.2	103.1	84.3	122.8	120.5	121.7	153.9	198.4
Portugal	180.2	153.7	172.1	111.1	100.5	98.9	101.2	106.9	128.2	113.6
Luxembourg	3.7	5.5	9.9	7.2	7.2	10.2	19.1	101.0	137.1	81.5
EU-15	12,834.1	12,238.0	12,208.6	11,507.3	12,551.7	16,644.3	15,738.3	15,425.7	16,171.3	16,525.4

Source: Industry Canada's Trade Data On-line

Country	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
United Kingdom	4,898.3	4,158.3	4,095.0	4,472.5	5,032.7	5,476.1	5,908.1	6,501.5	6,314.0	8,111.6
Germany	3,835.0	3,740.7	3,532.3	3,521.9	4,384.4	4,798.7	4,824.0	5,412.1	6,120.5	6,946.7
France	2,448.7	2,672.4	2,689.2	2,275.4	2,513.0	3,124.1	3,402.4	5,137.3	4,875.3	5,311.2
Belgium	539.2	427.4	428.5	501.1	606.3	727.6	818.5	845.7	958.2	931.9
Netherlands	719.6	598.5	599.1	666.2	857.9	998.6	926.9	1,058.6	1,164.4	1,223.9
Italy	1,954.3	1,793.8	1,747.7	1,935.6	2,587.8	3,270.7	2,718.6	3,069.5	3,436.6	3,597.0
Spain	496.2	461.1	436.5	504.0	636.6	706.1	687.4	786.4	834.3	854.6
Ireland	257.7	352.9	393.6	431.8	466.3	565.2	590.8	786.4	989.3	1,137.7
Sweden	893.1	779.4	791.7	857.9	1,128.4	1,303.2	1,201.3	1,315.8	1,368.1	1,488.4
Denmark	249.0	240.2	244.0	232.9	317.1	335.0	354.6	401.1	572.3	616.9
Finland	360.2	219.7	237.4	254.8	320.3	455.1	417.0	648.5	624.1	593.1
Austria	406.1	280.4	302.6	351.7	455.9	536.4	607.3	624.8	641.2	646.9
Greece	71.1	68.8	64.9	58.7	82.9	66.9	68.0	84.5	80.2	96.8
Portugal	171.8	170.8	185.6	179.0	179.7	215.2	176.4	211.9	206.3	200.5
Luxembourg	27.0	20.4	20.4	29.2	33.8	37.9	36.2	46.9	72.0	62.9
EU-15	17,327.4	15,984.9	15,768.6	16,272.8	19,603.0	22,616.7	22,737.5	26,931.0	28,256.5	31,820.1

Source: Industry Canada's Trade Data On-line

TABLE D-8										
MERCHANDISE TRADE BALANCE WITH THE EUROPEAN UNION BY COUNTRY, 1990-1999 (MILLIONS OF DOLLARS)										
Country	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
United Kingdom	-1,358.2	-1,119.8	-961.1	-1,497.7	-1,698.8	-1,593.2	-1,868.2	-2,632.9	-1,900.0	-3,318.0
Germany	-1,512.3	-1,308.9	-1,213.7	-953.6	-2,052.5	-1,481.5	-1,486.0	-2,677.5	-3,405.9	-4,533.2
France	-1,144.3	-1,248.0	-1,235.8	-959.2	-1,120.7	-1,147.5	-1,650.9	-3,468.1	-3,190.8	-3,425.2
Belgium	710.2	674.0	677.4	537.3	760.6	1,147.6	720.1	662.2	521.0	946.7
Netherlands	929.5	1,126.9	917.7	716.3	408.0	689.5	740.7	642.2	704.1	331.9
Italy	-765.9	-719.5	-570.2	-966.7	-1,264.2	-1,430.9	-1,346.2	-1,529.2	-1,904.4	-2,153.0
Spain	-108.3	47.8	26.3	-119.1	-245.6	-75.8	-163.7	-189.9	-255.4	-224.5
Ireland	-118.5	-216.5	-300.0	-334.6	-286.8	-371.8	-359.4	-441.6	-545.0	-727.9
Sweden	-565.6	-545.3	-571.3	-666.0	-879.1	-959.4	-921.1	-916.3	-1,000.7	-1,095.8
Denmark	-110.5	-110.9	-85.5	-110.1	-206.2	-187.8	-231.8	-219.0	-400.7	-347.5
Finland	-213.5	-131.5	-136.5	-159.1	-178.9	-233.6	-209.8	-396.8	-393.0	-343.1
Austria	-247.7	-164.8	-93.6	-207.4	-182.8	-239.8	-183.2	-324.7	-375.0	-438.3
Greece	26.9	1.5	10.3	44.4	1.4	55.9	52.6	37.2	73.8	101.7
Portugal	8.4	-17.0	-13.6	-67.9	-79.2	-116.3	-75.2	-105.0	-78.1	-86.9
Luxembourg	-23.3	-14.9	-10.5	-22.0	-26.6	-27.6	-17.1	54.1	65.1	18.5
EU-15	-4,493.3	-3,746.8	-3,560.0	-4,765.5	-7,051.4	-5,972.3	-6,999.2	-11,505.3	-12,085.2	-15,294.7

Source: Industry Canada's Trade Data On-line

TABLE D-9			
TARIFFS ON CANADIAN EXPORTS TO THE EUROPEAN UNION (PER CENT)			
EU Trade-weighted Tariffs			
	Agriculture and Agri-food Products	Other Primary Products and Non-food Manufacturing	Total Exports of Goods
1988	7.80	3.47	3.96
1989	9.83	3.33	3.96
1990	12.09	3.34	4.20
1991	14.06	3.44	4.41
1992	15.77	3.45	4.70
1993	17.24	3.60	5.17
1994	19.08	3.34	5.53
1995	20.98	3.45	5.67
1996	22.46	3.42	5.50
1997	19.50	3.36	5.23
1998	17.95	2.99	4.69
1999	15.46	3.02	4.28

Source: Authors' calculations based on IBD CD ROM trade weighted tariffs

TABLE D-10			
CANADIAN TARIFFS ON IMPORTS FROM THE EUROPEAN UNION (PER CENT)			
Canadian Trade-weighted Tariffs			
	Agriculture and Agri-food Products	Other Primary Products and Non-food Manufacturing	Total Exports of Goods
1988	14.46	4.64	5.25
1989	15.18	4.85	5.59
1990	13.14	4.80	5.41
1991	13.03	4.58	5.23
1992	12.81	4.58	5.26
1993	13.39	4.50	5.25
1994	13.46	4.36	5.07
1995	10.33	3.20	3.70
1996	9.55	2.56	3.07
1997	9.38	2.05	2.54
1998	9.17	1.82	2.35
1999	8.69	1.55	2.04

Source: Authors' calculations based on Statistics Canada trade data.

TABLE D-11		
CANADIAN-EUROPEAN UNION TARIFF BARRIERS COMPARISON, 1999 (PER CENT)		
HS Sector	EU Tariffs on Canadian Exports	Canadian Tariffs on EU Exports
Live animals; animal products	19.91	0.52
Vegetable products	14.83	0.83
Animal/veg fats, oils, waxes and cleavage products; prepared edible fat	10.04	0.61
Prepared foodstuffs; beverages, spirits and vinegar; tobacco, etc.	12.43	12.54
Mineral products	0.47	0.02
Products of the chemical or allied industries	3.7	1.33
Plastics and articles thereof; rubber and articles thereof	6.22	4.42
Raw hides and skins, leather, furskins; saddlery and harness; travel goods, etc.	3.48	3.06
Wood and articles of wood; wood charcoal; cork; mfd of straw, etc.; basketware	1.52	1.29
Pulp of a wood/fib cellulosic mat; waste, paper and paperboard, etc.	2.70	0.48
Textiles and textile articles	10.51	12.04
Footwear, headgear, umbrellas, etc., prepared feathers; artificial flowers; human hair	9.37	12.63
Art of stone, plaster, cement, asbestos, mica; ceramic prod; glass and glassware	5.26	4.1
Nat/cult pearls, prec/semi-prec stones and metals; imitation jewellery; coin	0.20	1.88
Base metals and articles of base metal	3.3	2.5
Machinery/mechanical appliances; electrical equip; sound and television recorders/reproducers;	2.24	0.43
Vehicles, aircraft, vessels and associated transport equipment	6.59	1.24
Opt, photo, cinema, measuring, checking, precision, med/surgical instruments; clocks and watches	2.52	0.36
Arms and ammunition; parts and accessories thereof	2.77	1.38
Miscellaneous manufactured articles	3.05	4.28
Works of art, collectors' pieces and antiques	0	0.09
Trade-weighted average for 1999	4.28	2.04
Sources: EU tariffs: authors' calculation based on IDB CD ROM trade-weighted tariffs; Canadian tariffs: Statistics Canada trade data, authors' calculations.		

TABLE D-12										
DISTRIBUTION OF CANADIAN TRADE WITH THE EUROPEAN UNION BY PROVINCE (PER CENT)										
Total Merchandise Exports from Canada to EU										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Quebec	28.3	31.9	29.7	34.2	31.6	28.8	31.8	30.6	31.8	32.5
Ontario	31.8	29.2	31.4	32.1	27.9	28.9	31.6	31.3	32.5	31.6
British Columbia	20.7	18.4	16.8	13.8	15.9	17.6	12.7	13.6	12.6	11.7
Alberta	2.5	3.3	3.7	4.3	6.3	6.4	6.3	6.4	6.3	5.7
Saskatchewan	1.7	1.5	2.2	3.0	4.9	5.4	3.7	4.5	3.7	3.5
Newfoundland	2.8	3.9	3.2	2.9	3.2	2.8	3.1	3.3	3.2	3.4
Nova Scotia	3.2	3.1	3.6	2.7	2.8	3.0	3.2	2.6	3.0	2.6
New Brunswick	4.8	5.1	5.1	3.2	3.3	3.3	3.3	2.5	2.5	2.1
Manitoba	2.0	1.8	2.1	2.5	2.8	2.4	2.3	2.6	2.6	1.8
Prince Edward Island	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2
Territories	1.9	1.5	1.9	1.3	1.1	1.2	1.9	2.5	1.6	4.9
Total Imports in Canada from EU										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Quebec	38.8	37.6	36.4	36.7	36.1	37.1	37.7	34.6	34.2	39.1
Ontario	38.0	37.7	39.5	43.2	43.5	41.9	42.8	41.9	43.4	41.6
British Columbia	5.6	6.8	6.9	5.0	5.8	4.9	5.1	5.0	5.0	4.4
Alberta	2.1	2.3	2.1	2.6	2.9	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3
Saskatchewan	0.5	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	0.7	0.6	0.5
Newfoundland	2.5	1.3	0.6	1.3	0.6	2.8	0.8	1.0	0.6	0.9
Nova Scotia	9.6	8.5	8.6	7.9	8.3	7.4	7.3	7.9	8.4	8.1
New Brunswick	1.1	0.5	0.5	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	0.8	0.6
Manitoba	1.7	4.5	4.7	2.1	1.3	1.6	1.9	4.9	3.8	1.4
Prince Edward Island	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Territories	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Source: Industry Canada's Trade Data On-line										

TABLE D-13

CANADIAN DIRECT INVESTMENT ABROAD, BY COUNTRY, IN MILLIONS OF DOLLARS

	UK	Ireland	Nthl.	Germ.	France	Belg/ Lux.	Spain	Italy	Den.	GrPo/ Fin.*	Aust.*	Swe.*	Tot. EU*	Oth. Eur.*	US	World
1988	8,812	1,181	870	632	1,460	340	414	178	22	194	35	-6	14,103	1,043	51,025	79,763
1989	11,085	1,117	1,024	870	1,770	408	570	226	47	215	28	27	17,332	1,454	56,578	89,851
1990	13,527	1,269	1,481	898	1,745	550	522	382	45	206	8	29	20,625	1,633	60,049	98,402
1991	15,262	1,500	1,643	957	1,719	1,113	421	868	33	251	20	18	23,767	1,558	63,379	109,068
1992	12,271	1,899	1,827	1,020	1,900	1,236	280	610	35	264	40	14	21,342	1,742	64,502	111,691
1993	12,907	2,558	1,901	1,774	1,801	1,955	342	785	27	335	107	33	24,385	2,029	67,677	122,427
1994	15,038	4,679	2,132	2,354	1,753	3,177	251	985	48	241	145	35	30,658	2,807	77,987	146,315
1995	16,412	5,925	2,255	2,624	2,516	3,043	211	805	55	422	177	73	34,518	3,062	84,562	161,237
1996	17,825	6,872	1,902	2,446	3,543	2,583	161	768	38	457	201	222	37,018	3,072	93,886	180,616
1997	21,828	7,710	1,966	3,382	3,858	2,725	270	671	30	493	225	828	43,986	3,512	105,683	209,678
1998	22,783	8,180	6,655	4,228	4,020	2,611	265	723	40	482	548	819	51,354	3,862	124,405	246,313
1999	22,885	6,774	6,555	4,084	3,777	2,036	317	716	39	435	508	792	48,918	4,076	134,281	257,408
1988- 99*	159.7	473.6	653.4	546.2	158.7	198.8	-23.4	302.2	77.3				246.9	290.8	163.2	222.7

EU: United Kingdom, Ireland, Netherlands, Germany, France, Belgium, Luxembourg, Spain, Italy, Denmark, Greece and Portugal, plus Finland, Austria and Sweden after 1995. Finland, Austria and Sweden are included in Other Europe over 1988-1994 and in the EU from 1995 onwards.

* Net percentage increase or decrease over the period.

Source: Industry Canada and Statistics Canada Cat No. 67-202.

	UK	Ireland	Nthl.	Germ.	France	Belg/ Lux.	Spain	Italy	Den.	GrPo/ Fin.*	Aust.*	Swe.*	Tot. EU*	Oth. Eur.*	US	World
1988	15,696	67	3,103	3,497	2,213	430	37	343	33	24	77	431	25,443	3,225	76,049	114,175
1989	15,556	57	3,988	3,848	3,521	531	31	276	62	28	87	564	27,898	3,900	80,427	122,664
1990	17,185	81	4,276	5,074	3,836	671	39	321	17	24	246	634	31,524	4,020	84,089	130,932
1991	16,224	190	4,043	5,302	4,167	698	52	347	76	33	251	1,098	31,132	4,375	86,396	135,234
1992	16,799	73	4,505	5,012	4,151	786	35	388	77	29	278	1,091	31,855	4,061	88,161	137,918
1993	15,872	11	4,816	5,066	4,365	916	37	401	80	40	309	982	31,604	4,075	90,600	141,493
1994	14,693	79	5,384	4,713	5,326	767	65	277	177	36	287	1,041	31,517	4,762	102,629	154,594
1995	14,097	53	6,276	5,013	5,710	2,664	62	290	184	394	275	857	35,875	4,640	112,948	168,167
1996	14,233	150	7,258	5,236	5,847	3,007	87	308	246	466	269	1,037	38,144	5,479	120,526	180,418
1997	15,375	370	8,260	4,865	5,936	2,618	101	841	268	356	168	1,771	40,929	5,942	132,950	197,884
1998	15,205	648	11,267	5,094	6,260	2,851	87	670	307	630	171	2,045	45,235	6,237	150,194	219,220
1999	14,229	556	10,430	5,809	6,431	3,418	588	713	349	491	169	1,977	45,160	5,094	173,340	239,972
1988- 99*	-9.3	729.9	236.1	66.1	190.6	694.9	1,489	107.9	957.6				77.5	58	127.9	110.2

EU: United Kingdom, Ireland, Netherlands, Germany, France, Belgium, Luxembourg, Spain, Italy, Denmark, Greece and Portugal, plus Finland, Austria and Sweden after 1995. Finland, Austria and Sweden are included in Other Europe over 1988-1994 and in the EU from 1995 onwards.

* Net percentage increase or decrease over the period.

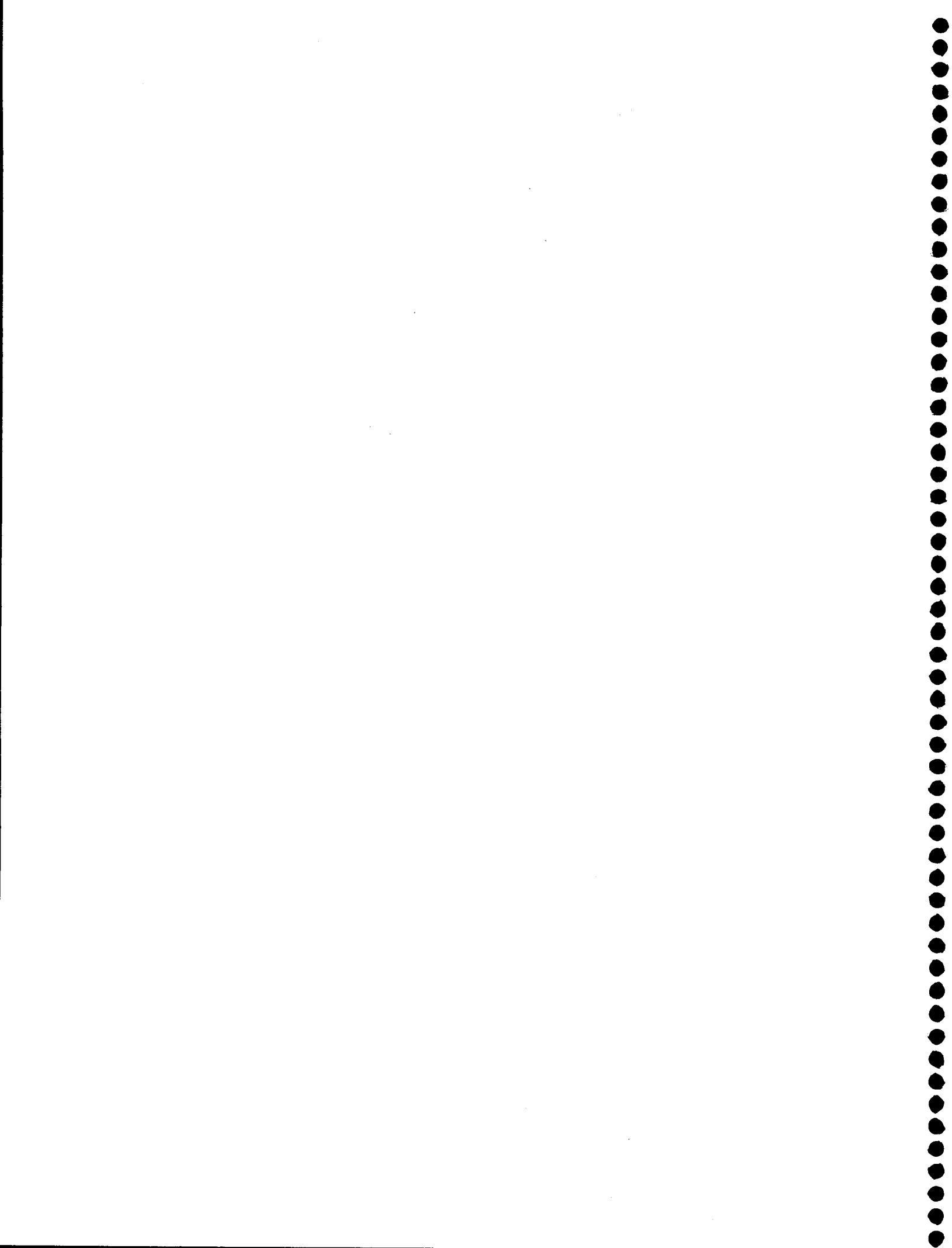
Source: Industry Canada and Statistics Canada Cat No. 67-202.

TABLE D-15

CANADA'S NET FOREIGN INVESTMENT POSITION, BY COUNTRY, IN MILLIONS OF DOLLARS

	UK	Ireland	Nthl.	Germ.	France	Belg. Lux.	Spain	Italy	Den.	GrPo/ Fin.*	Aust.*	Swe.*	Tot. EU*	Oth. Eur.*	US	World
1988	-6,884	1,114	-2,233	-2,865	-753	-90	377	-165	-11	170	-42	-437	-11,340	-2,182	-25,024	-34,412
1989	-4,471	1,060	-2,964	-2,978	-1,751	-123	539	-50	-15	187	-59	-537	-10,566	-2,446	-23,849	-32,813
1990	-3,685	1,188	-2,795	-4,176	-2,091	-121	483	61	28	182	-238	-605	-10,899	-2,387	-24,040	-32,530
1991	-962	1,310	-2,400	-4,345	-2,448	415	369	521	-43	218	-231	-1,080	-7,365	-2,817	-23,017	-26,166
1992	-4,528	1,826	-2,678	-3,992	-2,251	450	245	222	-42	235	-238	-1,077	-10,513	-2,319	-23,659	-26,227
1993	-2,965	2,547	-2,915	-3,292	-2,564	1,039	305	384	-53	295	-202	-949	-7,219	-2,046	-22,923	-19,066
1994	345	4,600	-3,252	-2,359	-3,573	2,410	186	708	-129	205	-142	-1,006	-859	-1,955	-24,642	-8,279
1995	2,315	5,872	-4,021	-2,389	-3,194	379	149	515	-129	28	-98	-784	-1,357	-1,578	-28,386	-6,930
1996	3,592	6,722	-5,356	-2,790	-2,304	-424	74	460	-208	-9	-68	-815	-1,126	-2,407	-26,640	198
1997	6,453	7,340	-6,294	-1,483	-2,078	107	169	-170	-238	137	57	-943	3,057	-2,430	-27,267	11,794
1998	7,578	7,532	-4,612	-866	-2,240	-240	178	53	-267	-148	377	-1,226	6,119	-2,375	-25,789	27,093
1999	8,656	6,218	-3,875	-1,725	-2,654	-1,382	-271	3	-310	-56	339	-1,185	3,758	-1,018	-39,059	17,436

EU: United Kingdom, Ireland, Netherlands, Germany, France, Belgium, Luxembourg, Spain, Italy, Denmark, Greece and Portugal, plus Finland, Austria and Sweden after 1995. Finland, Austria and Sweden are included in Other Europe over 1988-1994 and in the EU from 1995 onwards.
Source: Industry Canada and Statistics Canada Cat No. 67-202.





Les relations entre le Canada et l'Union européenne en matière de commerce et d'investissement

Effets d'une élimination tarifaire

REMERCIEMENTS

CET TRAVAIL A ÉTÉ COMMANDITÉ PAR LA DIRECTION DE L'UNION EUROPÉENNE (REU) du ministère des Affaires étrangères et du Commerce international. Nous tenons à remercier Ross Miller et Peter van Brakel, de REU, pour leur appui durant le déroulement du projet. Nous sommes reconnaissants envers François Boutin-Dufresne et Omar Zakhilwal pour leur assistance à la recherche. Nous aimerions aussi remercier John Curtis, Mokhtar Souissi et les membres du comité directeur interministériel pour leurs nombreux commentaires utiles et stimulants, ainsi que Brian Morrisey pour ses encouragements et son soutien tout au long du projet. Enfin, nous remercions Véronique Dewez, qui a fait la correction d'épreuves des versions anglaise et française, et nous adressons des remerciements particuliers à Marie-Claude Faubert et Jean-Pierre Toupin, qui ont réalisé la traduction et la mise en page de l'étude. Les auteurs sont seuls responsables de toute erreur pouvant subsister.

Cette étude a été réalisée en vue de l'examen du comité directeur interministériel, qui s'est déroulé le 14 décembre 2000. À la lumière des discussions survenues au cours de cet examen et des commentaires écrits reçus subséquemment, des révisions ont été apportées à l'étude en février et en mars 2001. Toutes les données sont finales en date du 23 février 2001.

Les opinions exprimées dans ce document ne traduisent pas nécessairement celles du ministère des Affaires étrangères et du Commerce international ou celles du gouvernement fédéral.

Tout commentaire au sujet de cette étude devrait être adressé à l'auteur principal :

M. Richard Cameron
Analyste principal des politiques
Division de l'analyse commerciale et économique (EET)
Ministère des Affaires étrangères
et du Commerce international
125, promenade Sussex
Ottawa (Ontario) K1A 0G2

Téléphone : (613) 944-4605; télécopieur : (613) 944-0375; courriel : richard.cameron@dfait-maeci.gc.ca





Les relations entre le Canada et l'Union européenne en matière de commerce et d'investissement

Effets d'une élimination tarifaire



Par Richard A. Cameron et Konstantin Loukine, MAECI
Division de l'analyse commerciale et économique (EET)



SYNOPSIS

ENVISAGER SÉRIEUSEMENT LA CONCLUSION D'UN ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE entre le Canada et l'Union Européenne (UE) ne constitue peut-être pas une initiative si audacieuse pour l'une ou l'autre partie. Après tout, le Canada et les pays membres de l'Union européenne fonctionnent déjà essentiellement dans un cadre de libre-échange et doivent faire face à la concurrence qui règne sur les marchés libres – le premier avec, entre autres, les États-Unis et le Mexique, et les seconds, principalement entre eux. Dans cette étude, nous examinons et mesurons certaines des répercussions économiques d'un éventuel accord de libre-échange entre le Canada et l'Union européenne dans la perspective du Canada, en mettant l'accent sur les effets d'une suppression des droits de douane. L'étude révèle que les échanges commerciaux Canada-UE ont connu une performance décevante durant les années 90, marquée par une tendance significative à la baisse dans le contexte du commerce global du Canada. En outre, l'étude montre assez clairement qu'un accord de libre-échange Canada-UE aurait des retombées positives pour les deux partenaires.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	i
I. INTRODUCTION	1
II. FLUX DE COMMERCE ET D'INVESTISSEMENT ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE	5
Commerce	5
Pourquoi libéraliser les échanges commerciaux?	6
Évolution récente des flux commerciaux entre le Canada et l'Europe	6
Aperçu	6
Répartition régionale	9
Répartition industrielle	10
Obstacles au commerce entre le Canada et l'Union européenne	13
Barrières tarifaires au Canada	14
Barrières tarifaires dans l'Union européenne	16
Barrières non tarifaires au Canada	17
Barrières non tarifaires dans l'Union européenne	17
Conséquences de l'élargissement de l'UE pour les partenaires commerciaux de l'extérieur	18
Investissement	20
Pourquoi libéraliser les investissements?	20
Évolution récente des flux d'investissement entre le Canada et l'Europe	21
Aperçu	21
Répartition régionale	22
Répartition industrielle	24
III. MODÉLISATION DES FLUX COMMERCIAUX ENTRE LE CANADA ET L'EUROPE	27
Exportations canadiennes vers l'Union européenne	27
Importations canadiennes de l'Union européenne	29
Estimations sectorielles	30
Mise en garde au sujet de ces estimations	31
IV. RÉSULTATS DU MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL	35
Introduction	35
Modifications de la base de données	36
Le marché commun agricole	37
Scénarios	37
Gains de bien-être totaux	39
Gains pour le Canada	39
Gains pour l'Union européenne	40
Gains pour les pays candidats	40
Effets sur les autres régions	40

Changements au niveau de la production et du commerce	41
Production	41
Exportations et importations	42
Production sectorielle	43
Exportations et importations sectorielles	45
Commentaires finals sur l'analyse à l'aide d'un modèle informatisé d'équilibre général	48
V. CONCLUSIONS	51
NOTES	53
BIBLIOGRAPHIE	55
APPENDICE A : LES BARRIÈRES NON TARIFAIRES ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE ...	59
APPENDICE B : ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE DU COMMERCE CANADA-UE	63
APPENDICE C : ANALYSE DE LA LIBÉRALISATION DU COMMERCE CANADA-UE À L'AIDE D'UN MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL (IEG)	83
APPENDICE D : DONNÉES SUR LE COMMERCE, LES DROITS DE DOUANE ET L'INVESTISSEMENT	99

LES RELATIONS ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE EN MATIÈRE DE COMMERCE ET D'INVESTISSEMENT

EFFETS D'UNE ÉLIMINATION TARIFAIRE

SOMMAIRE

LA SUPPRESSION DES DROITS TARIFAIRES SUR LE COMMERCE CANADA-UE profiterait aux consommateurs et aux entreprises des deux côtés de l'Atlantique grâce à un choix plus vaste de produits, des prix moins élevés et des coûts inférieurs pour les intrants industriels, selon les résultats de cette étude des aspects économiques d'un éventuel accord de libre-échange entre le Canada et l'Union européenne (UE). L'étude fournit la toile de fond à une discussion publique sur la libéralisation bilatérale des échanges commerciaux entre le Canada et son second partenaire commercial en importance, l'Union européenne.

L'étude arrive à la conclusion que les exportations canadiennes augmenteraient probablement d'au moins 11,2 p. 100, c'est-à-dire 2,4 milliards de dollars annuellement, si les droits de douane étaient abolis sur l'ensemble du commerce des marchandises, sauf les produits agricoles et les aliments transformés. Si la suppression des droits tarifaires s'étendait à ces produits, les exportations du Canada augmenteraient de 15,6 p. 100, soit 3,4 milliards de dollars. Parallèlement, les exportations de l'UE au Canada augmenteraient de plus de 7 milliards de dollars par an, une hausse de plus de 34 p. 100, avec ou sans libéralisation du commerce des produits agroalimentaires.

En plus d'être le deuxième plus important partenaire commercial du Canada, l'UE est la seconde source et la seconde destination en importance de l'investissement étranger direct du Canada, après les États-Unis. Les exportations de marchandises du Canada vers l'UE ont atteint 16 milliards de dollars en 1999, tandis que les importations en provenance de cette région se sont chiffrées à 31,4 milliards de dollars. Le commerce bilatéral des services vient ajouter environ un tiers à ce total de 47,4 milliards de dollars. Le stock d'investissement étranger direct du Canada dans l'UE atteignait près de 49 milliards de dollars en 1999, tandis que l'investissement direct cumulé de l'UE au Canada s'établissait à 45 milliards de dollars.

Il y a manifestement place pour une expansion des liens commerciaux bilatéraux. Le Canada est l'un des huit pays membres de l'OMC qui n'ont pas encore obtenu un accès préférentiel au marché de l'Union européenne. Les échanges commerciaux entre le Canada et l'UE ne représentent que 8,7 p. 100 du commerce total des biens et services du Canada et ils ne s'accroissent pas aussi rapidement que nos échanges avec d'autres régions du monde.

Par conséquent, la part des exportations et des importations totales du Canada détenue par l'UE a diminué au cours de la dernière décennie.

Les avantages d'un éventuel ALÉ sont substantiels. L'étude montre que tant le Canada que l'UE réaliseraient des gains importants à la suite d'une réduction des droits de douane. Le gain économique net du Canada atteindrait au moins 200 millions de dollars US, tandis que celui de l'UE serait environ trois fois plus élevé. En pourcentage du PIB, les gains du Canada seraient approximativement quatre fois supérieurs aux gains européens.

L'analyse indique que les importations en provenance d'Europe augmentent dans les secteurs de haute technologie, à forte valeur ajoutée, notamment l'*Équipement de transport* et les *Machines et le matériel*. Les importations de produits du secteur des *Mines*, de celui du *Fer et de l'acier*, et de celui des *Textiles et du vêtement* augmenteraient aussi vraisemblablement. L'expansion des importations provenant de l'UE déplacera, dans une certaine mesure, des importations originaires d'autres régions. Les exportations canadiennes dans les secteurs des *Machines et du matériel* et de l'*Équipement de transport* augmenteraient aussi de façon marquée. Les exportations de produits du secteur de l'*Agriculture* et de celui des *Aliments transformés* profiteraient aussi sensiblement d'une libéralisation de ces marchés.

Le déficit du commerce bilatéral de marchandises du Canada avec l'UE a augmenté durant les années 90 et la présente étude indique que cet écart s'accroîtra modérément, avec ou sans élimination tarifaire. L'étude montre que les provinces centrales, soit l'Ontario et le Québec, et dans une moindre mesure la Colombie-Britannique et la Nouvelle-Écosse, sont celles qui commercent le plus avec l'UE. Par conséquent, les avantages d'une suppression des droits de douane entre le Canada et l'UE iraient surtout à ces provinces. Les autres provinces commercent peu avec l'UE et les retombées seraient vraisemblablement limitées dans leur cas.

La suppression des droits tarifaires sur le commerce Canada-UE ne toucherait pas seulement les relations commerciales bilatérales, mais aurait aussi des effets sur nos échanges commerciaux avec d'autres partenaires. L'étude indique que le Canada exportera entre 0,1 et 1,0 milliard de dollars de moins vers les autres marchés afin de satisfaire la demande accrue d'importations canadiennes en Europe. Dans l'ensemble, les exportations du Canada vers le monde augmenteraient dans une proportion variant entre 2,3 et 2,5 milliards de dollars. De même, l'UE exporterait un peu moins vers les autres marchés, détournant ces expéditions vers le Canada. Au total, les exportations de l'UE vers le monde augmenteraient dans une proportion variant de 3,5 à 4,1 milliards de dollars.

L'étude est centrée sur l'élimination des droits tarifaires. Elle n'englobe pas d'autres facteurs importants, comme les barrières non tarifaires, la libéralisation des investissements et du commerce des services, et les considérations relatives aux règles d'origine. Certains secteurs, en particulier les secteurs agricoles assujettis à des restrictions quantitatives et à des droits tarifaires prohibitifs, ne sont pas pris en compte de façon adéquate par la méthode adoptée dans cette étude, à cause d'un manque de données historiques sur les échanges extérieurs dans ces secteurs. Ces cas particuliers requièrent des recherches distinctes et plus poussées, dont les résultats pourraient, ou non, modifier les conclusions de la présente étude.

I. INTRODUCTION

LE COMMERCE INTERNATIONAL A CONSTITUÉ L'ASSISE de la prospérité du Canada, notamment durant les années 90. La libéralisation des échanges est au centre de la stratégie commerciale du Canada depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. De fait, l'économie canadienne a profité de la libéralisation des échanges commerciaux tout au long de la période d'après-guerre. Les accords commerciaux internationaux ont abaissé les barrières à l'entrée, réduit l'incertitude et facilité l'exploitation des occasions commerciales pour les entreprises canadiennes. La libéralisation progressive des échanges a aussi permis aux entreprises de se spécialiser dans les secteurs où leur pays détient un avantage comparé et elle a donné aux consommateurs accès à un plus large éventail de biens à des prix plus abordables.

Notre stratégie de libéralisation des échanges au cours des 50 dernières années a visé à faire du Canada un bon partenaire commercial et une place de choix où faire des affaires. Ce qui est plus important, cette stratégie a permis aux entreprises canadiennes concurrentielles de profiter des possibilités qui sont apparues un peu partout dans le monde. D'un idéal de vaste portée, axé sur une libéralisation multilatérale au sein du GATT et, maintenant, de l'OMC, la stratégie commerciale du Canada a évolué pour englober les possibilités de libéralisation bilatérale du commerce et de l'investissement. Mis à part les accords sectoriels des années 50 et 60 sur la production de défense et l'automobile, la première de ces mesures a été l'Accord de libre-échange (ALE) Canada-États-Unis, qui a suscité des liens commerciaux et économiques plus ouverts et dynamiques avec notre principal partenaire commercial et première économie en importance dans le monde. L'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) a étendu au Mexique les avantages de l'ALE Canada-États-Unis¹. En négociant chacun de ces accords, l'objectif du Canada était relativement simple : obtenir le meilleur accès possible aux marchés pour les producteurs canadiens concurrentiels, les travailleurs et les investisseurs, et atteindre cet objectif dans le cadre de règles équilibrées et mutuellement avantageuses. En retour, le Canada a ouvert son marché dans une mesure équivalente, au bénéfice des entreprises et des consommateurs canadiens qui ont ainsi eu accès à un plus large éventail de biens, de services et de capitaux, aux prix mondiaux.

Les effets positifs de l'ouverture des marchés ressortent clairement de la robuste croissance de l'économie canadienne, notamment ces cinq dernières années. De fait, la croissance du PIB réel du Canada depuis 1989 est la deuxième plus élevée parmi les grands pays industrialisés, après les États-Unis. Nos exportations ont largement profité de l'expansion économique de notre partenaire de libre-échange américain. Entre 1989 et 1998, nos échanges totaux avec les États-Unis (exportations et importations) ont connu une ascension spectaculaire : ils sont passés de 235 à 564 milliards de dollars, un gain de 140 p. 100. Le commerce Canada-États-Unis dépasse maintenant un million de dollars la minute².

Mais aussi impressionnantes que soient les retombées du libre-échange avec notre voisin américain, il y a un risque accru associé au fait que les avantages que nous retirons du commerce extérieur proviennent d'une seule source. Nous sommes vulnérables à une trop grande « ouverture » au marché des États-Unis; un renforcement de nos liens avec d'autres économies, en vue de réduire notre dépendance envers les États-Unis, pourrait être profitable. Des ressources commerciales pourraient ainsi être réorientées pour tirer parti des écarts entre les cycles économiques des nations. Cela ne veut pas dire que nous devrions réduire nos échanges commerciaux avec les États-Unis. Au contraire, l'accroissement du commerce avec ce pays est une bonne chose. Cependant, si le Canada pouvait intensifier ses échanges avec d'autres régions que les États-Unis, il ne pourrait qu'en bénéficier. À cette fin, le gouvernement canadien a lancé des initiatives bilatérales de libre-échange avec d'autres partenaires commerciaux en Amérique latine et en Amérique centrale, et il a entamé des négociations sur un accord de libre-échange des Amériques (ALEA). Toutefois, le candidat le plus probable en vue de la conclusion d'un autre accord de libre-échange de vaste portée est l'Union européenne (UE), le deuxième partenaire commercial du Canada après les États-Unis.

L'Union européenne est au cœur d'une Europe en voie d'intégration dont le pouvoir économique ne cesse d'augmenter. De plus en plus de pays viennent frapper à la porte de l'UE pour y adhérer. L'UE vient déjà au premier rang des grandes régions du monde pour les échanges commerciaux et l'investissement, et l'expansion prévue de l'Union en Europe de l'Est et en Europe centrale et méridionale créera un marché de quelque 550 millions de personnes.

Les relations économiques entre le Canada et l'Union européenne se distinguent par d'importants flux bilatéraux de commerce et d'investissement³. Les échanges commerciaux entre le Canada et l'Europe remontent loin dans l'histoire⁴. Le commerce bilatéral de biens et de services Canada-UE atteignait près de 65 milliards de dollars en 1999. L'UE est aussi la deuxième source et la deuxième destination en importance de l'investissement étranger direct du Canada après les États-Unis. Un peu moins de 20 p. 100 du stock d'investissement direct du Canada à l'étranger se trouve dans l'UE et, réciproquement, un peu moins de 20 p. 100 du stock d'investissement étranger direct au Canada provient de l'Union européenne. La réalisation d'un marché européen unifié et l'avènement de l'euro ouvrent d'importantes possibilités pour les entreprises canadiennes.

Dès 1958, le Canada a établi des relations diplomatiques avec l'organisme précurseur de l'UE actuelle. En 1976, la Communauté économique européenne (CEE) et le Canada ont conclu un Accord cadre de coopération commerciale et économique⁵. Il s'agissait du premier accord cadre de coopération de la CEE avec un pays industrialisé; cet accord a facilité les efforts de part et d'autre en vue de resserrer les liens économiques et a jeté les bases d'un régime de gestion et de règlement des différends en matière de commerce et d'investissement.

Sous l'égide du Plan d'action commun Canada-UE de 1996, diverses ententes bilatérales en matière économique et commerciale ont été conclues. À titre d'exemple, l'Accord de 1997 sur la coopération douanière et l'assistance mutuelle a fourni l'assise d'une relation plus étroite, au niveau des opérations, entre les administrateurs des douanes du Canada et de l'Union européenne afin de lutter contre la fraude et de protéger et promouvoir le commerce légitime. L'Accord de 1998 sur la reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité

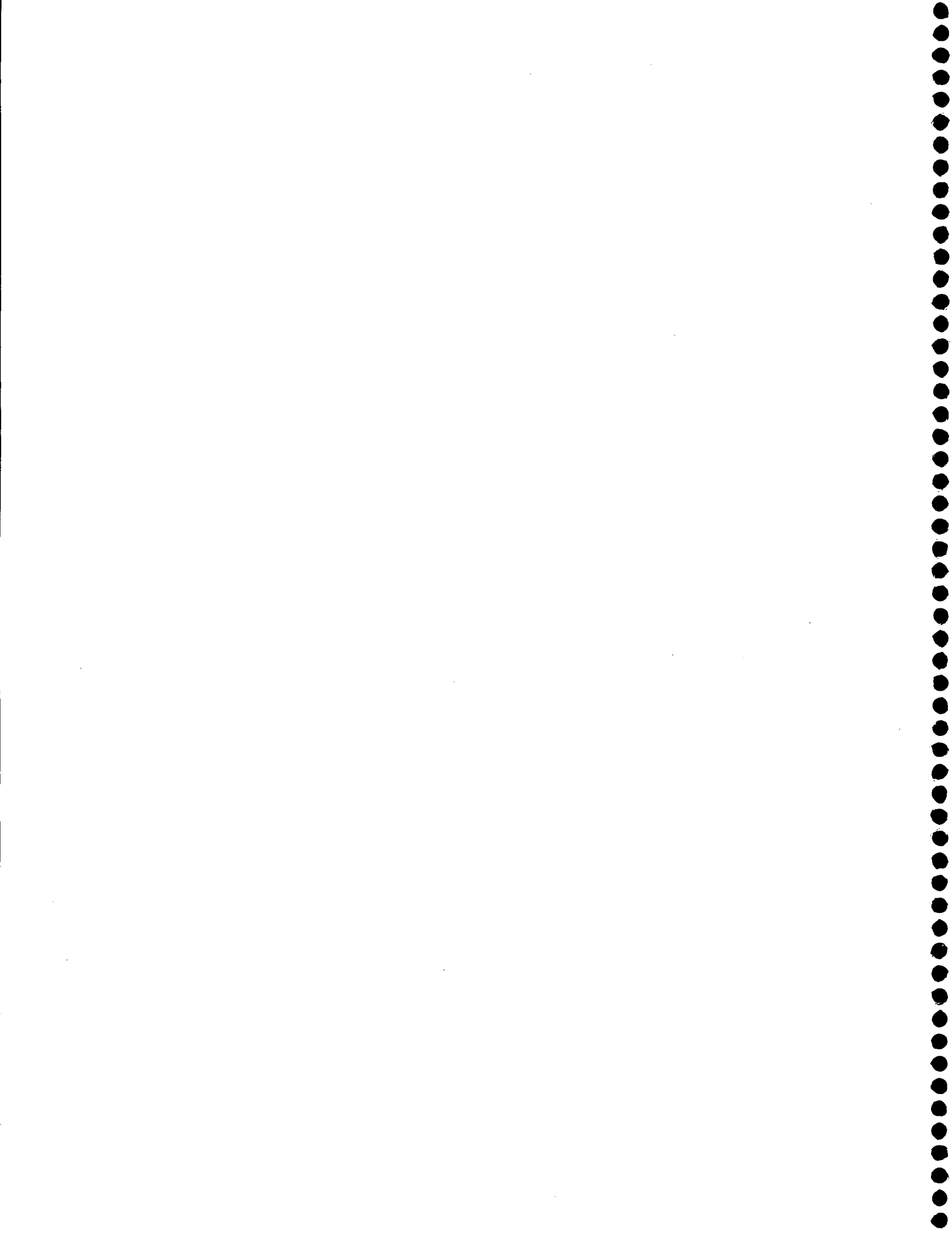
facilite le commerce bilatéral en permettant à chaque partie d'attester de la conformité de ses produits aux normes de l'autre partie. L'Initiative commerciale Canada-Union européenne (ECTI) a été lancée lors du Sommet Canada-UE tenu à Ottawa en décembre 1998. L'ECTI définit un nombre limité d'objectifs visant à améliorer l'accès au marché et la coopération économique bilatérale sur un large éventail de questions et il prévoit la tenue de consultations périodiques entre les deux parties sur les questions commerciales multilatérales.

Le Canada demeure toutefois l'un des huit membres de l'OMC n'ayant pas encore obtenu un accès préférentiel au marché de l'UE. Le Canada a proposé l'adoption d'un accord de libre-échange Canada-Union européenne à diverses occasions, notamment dans le rapport de novembre 1998 du Comité sénatorial permanent des affaires étrangères, qui recommandait la réalisation d'une étude sur les coûts et les avantages du libre-échange transatlantique.

Les consultations bilatérales ont déjà permis de constater que les positions de l'Union européenne et du Canada concordent sur un grand nombre de questions commerciales inscrites à l'ordre du jour des pourparlers multilatéraux. Des progrès considérables ont été faits pour parvenir à une entente sur divers problèmes commerciaux non encore réglés. Les deux parties coopèrent déjà et reconnaissent la complexité croissante des enjeux touchant au commerce et à l'investissement. Envisager sérieusement la conclusion d'un accord de libre-échange entre l'UE et le Canada ne serait peut-être pas une initiative si audacieuse pour l'une ou l'autre partie; après tout, le Canada (surtout avec les États-Unis) et les nations membres de l'Union européenne (principalement entre elles) évoluent déjà essentiellement dans un contexte de libre-échange et doivent affronter la concurrence qui prévaut sur les marchés libres.

La présente étude vise à explorer et à mesurer certains des effets économiques, sur le Canada, d'une élimination des droits de douane dans le cadre d'un éventuel accord de libre-échange Canada-Union européenne. C'est là une étape importante, bien que préliminaire, de l'évaluation préconisée par le Comité sénatorial. L'étude n'est ni complète ni définitive; elle veut plutôt donner une indication des principaux effets d'une libéralisation tarifaire entre les deux régions. D'autres facteurs importants, comme les barrières non tarifaires, la libéralisation du commerce des services et de l'investissement et les considérations relatives aux règles d'origine, pourraient influencer sur les résultats obtenus, mais ils sortent du cadre de l'étude et n'y sont pas examinés. En outre, certains secteurs assujettis à des droits tarifaires prohibitifs, notamment certaines industries du secteur de l'agriculture, ne peuvent être pris en compte adéquatement par notre méthode en raison d'un manque de « données historiques » sur les échanges commerciaux dans ces secteurs. Ils nécessiteraient une étude distincte. En gardant ces réserves à l'esprit, le reste de l'étude se présente ainsi :

- examen des tendances récentes du commerce et de l'investissement dans les économies du Canada et de l'Union européenne;
- examen du modèle économétrique et de l'analyse de régression;
- examen du fonctionnement du modèle informatisé d'équilibre général;
- conclusions.



II. FLUX DE COMMERCE ET D'INVESTISSEMENT ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE

COMMERCE

Pourquoi libéraliser les échanges commerciaux?

LA LIBÉRALISATION DES ÉCHANGES ENTRE PAYS permet à chacun d'utiliser ses ressources productives de façon plus efficace, en accroissant sa production des biens et services échangeables pour lesquels il jouit d'un avantage comparé. L'abaissement ou la suppression des barrières au commerce incite les pays à produire et à exporter des biens et des services relativement moins coûteux à produire dans leur économie et, réciproquement, à importer des biens et des services plus coûteux à produire localement.

L'abolition des barrières commerciales favorise les consommateurs en abaissant les prix des biens importés et des biens produits sur le marché intérieur qui sont en concurrence avec les premiers. Des baisses supplémentaires des prix des biens de consommation sont aussi possibles en raison de la diminution des coûts des biens intermédiaires. Les consommateurs profitent de la concurrence plus directe entre les biens produits localement et les importations; ils ont en outre accès à un plus grande variété de biens et de services.

Le fait d'être plus exposé à la concurrence et aux possibilités qu'offre le marché international incite aussi les entreprises à faire preuve d'une plus grande souplesse au niveau des prix et à s'adapter plus rapidement à l'évolution du marché. Un contexte plus concurrentiel favorise aussi l'innovation dans les activités des entreprises et stimule l'investissement en recherche-développement de technologies et de procédés nouveaux. On peut aussi s'attendre à ce que ces activités haussent les rendements attendus ainsi que la rentabilité des entreprises concurrentielles à plus long terme.

Enfin, les obstacles au commerce peuvent rendre incertain l'accès aux marchés étrangers. En clarifiant les règles commerciales, les accords de libre-échange améliorent la transparence, atténuent l'incertitude et facilitent la tâche aux entreprises qui souhaitent exploiter des débouchés commerciaux.

Évolution récente des flux commerciaux entre le Canada et l'Europe

Aperçu

L'Union européenne telle qu'on la connaît aujourd'hui est le fruit d'un processus de coopération et d'intégration amorcé en 1951 par six pays et ayant mené à la conclusion du Traité de Rome en 1957 : *la Belgique, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas*. Quatre vagues d'accessions (en 1973 : *le Danemark, l'Irlande et le Royaume-Uni*; en 1981 : *la Grèce*; en 1986 : *l'Espagne et le Portugal*; et en 1995 : *l'Autriche, la Finlande et la Suède*) ont produit l'Union européenne actuelle, qui compte quinze États membres. Une cinquième expansion est en préparation, cette fois du côté de l'Europe de l'Est et de l'Europe centrale et méridionale⁶.

L'UE est ce que les économistes appellent un marché commun. Il s'agit d'une zone ou d'un bloc d'États membres entre lesquels les tarifs douaniers et d'autres obstacles aux échanges commerciaux réciproques ont été supprimés, permettant la libre circulation interne des biens, des services, des gens et du capital, et où un tarif extérieur commun est appliqué à toutes les importations provenant de pays non membres.

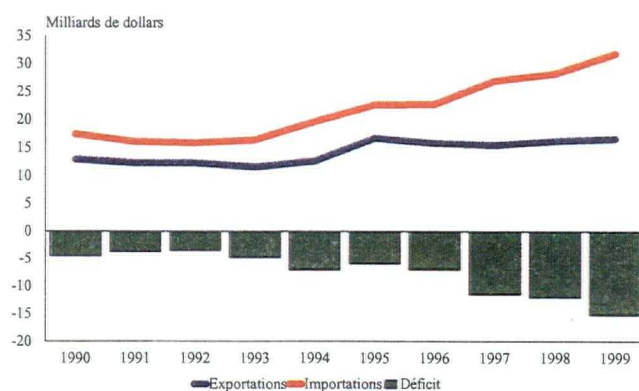
Bien entendu, l'Union européenne actuelle a évolué par rapport à un marché commun. Aujourd'hui, l'objet primordial de l'UE est de structurer de façon cohérente les relations entre les États membres et entre leurs peuples respectifs, selon le principe de la solidarité. Les grands objectifs de l'Union sont de promouvoir le progrès économique et social (le marché unifié a été établi en 1993 et la monnaie commune a été inaugurée en 1999), d'affirmer l'identité de l'Union européenne sur la scène internationale (notamment par une politique commune en matière de sécurité et de relations étrangères et par des positions communes au sein des organismes internationaux), d'adopter la notion de citoyenneté européenne (de façon complémentaire à la citoyenneté nationale, en accordant un certain nombre de droits civiques et politiques aux citoyens européens), de créer un espace où s'épanouiront liberté, sécurité et justice (un objectif lié au fonctionnement du marché interne et, notamment, à la libre circulation des personnes) et, enfin, de maintenir et de faire progresser la législation déjà établie au sein de l'UE (les traités de fondation et toutes les lois adoptées par les institutions européennes)⁷.

L'Union européenne est le deuxième partenaire commercial du Canada après les États-Unis. Les échanges bilatéraux de biens et de services totalisaient 65,0 milliards de dollars en 1999, en hausse par rapport au niveau de 39,2 milliards de dollars enregistré en 1990. Cela représente une expansion du commerce bilatéral de près des deux tiers au cours de la période, soit un taux de croissance annuel d'environ 5,8 p. 100.

Les échanges de biens entre les deux régions étaient assez stables au début des années 90; toutefois, vers 1994, les importations en provenance de l'UE ont commencé à augmenter de façon appréciable. En 1999, le niveau des importations originaires de l'UE avait presque doublé par rapport à 1993. Par contre, les exportations canadiennes de biens vers l'UE

ne semblent avoir progressé que modestement, étant passées de 12 milliards à 16 milliards de dollars entre 1990-1994 et 1995-1999 (figure 1).

FIGURE 1
COMMERCE CANADA-UNION EUROPÉENNE, 1990-1999



Source : Statistique Canada

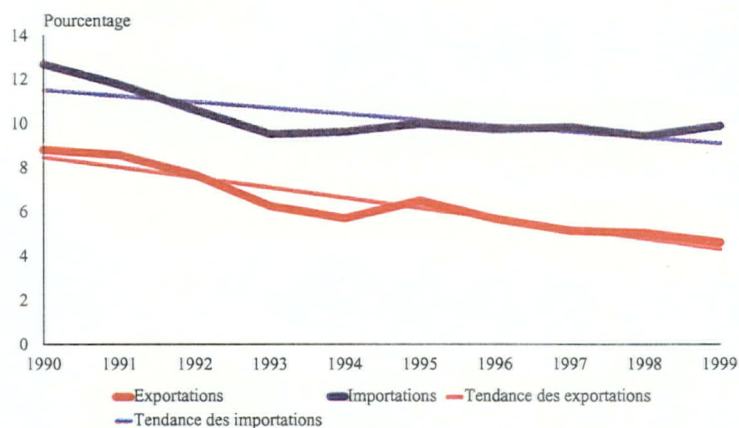
L'effet conjugué d'une augmentation continue des importations venant de l'UE et d'une croissance plus lente des exportations canadiennes en Europe a été un déficit croissant du commerce des marchandises du Canada avec l'Europe durant la dernière décennie, lequel s'est creusé d'environ 11 milliards de dollars entre le début et la fin des années 90, passant de 4,3 milliards à 15,4 milliards de dollars.

La faible performance des échanges Canada-Europe au regard de la progression du commerce total des marchandises du Canada va de pair avec la piètre tenue des exportations canadiennes vers cette région. La figure 2 montre l'évolution de la part relative des exportations du Canada vers l'UE et des importations canadiennes de cette région, en pourcentage du total des échanges de marchandises du Canada. Il est clair que, pour les exportateurs canadiens, l'importance du marché européen va en diminuant. De plus, l'UE est une source d'importations progressivement moins significative pour le Canada. Dans ce contexte, la part des exportations du Canada allant en Europe baisse plus rapidement que la part des importations totales de marchandises du Canada provenant d'Europe. Ce fait est illustré par l'éloignement progressif des deux courbes de tendance lorsqu'on se déplace de gauche à droite sur le graphique.

En ce qui a trait aux services (services de communication, services commerciaux, services d'intermédiaires financiers, de sociétés immobilières et de compagnies d'assurance, etc.), les échanges bilatéraux du Canada avec l'UE ont augmenté de près de 80 p. 100 durant la dernière décennie, passant de 9,8 milliards à 17,6 milliards de dollars, un taux de croissance annuel de 6,7 p. 100. Les exportations de services du Canada vers l'UE ont donné le ton, augmentant de plus du double (110 p. 100), en comparaison d'une hausse de 60 p. 100 des importations canadiennes de services en provenance de l'UE entre 1990 et 1999. En termes de

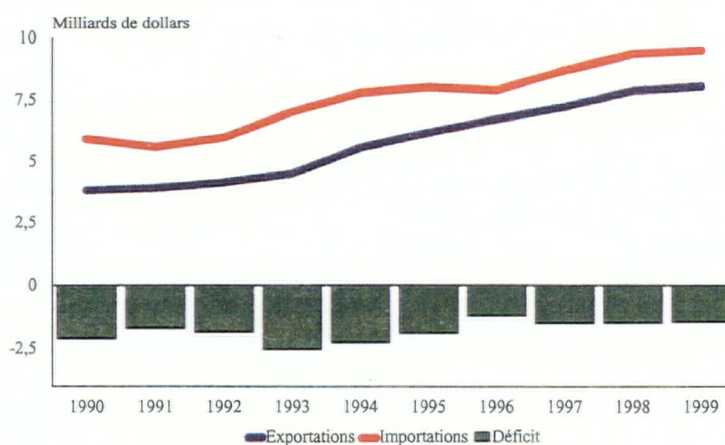
taux de croissance, les exportations canadiennes de services ont progressé à un rythme annuel moyen de 8,6 p. 100, contre 5,4 p. 100 pour les importations de services de l'UE. L'effet net a été une réduction du déficit du commerce des services du Canada avec l'UE, qui est passé de 2,1 milliards de dollars en 1990 à 1,5 milliard de dollars en 1999 (figure 3).

FIGURE 2
COMMERCE CANADA-UNION EUROPÉENNE
(POURCENTAGE DU COMMERCE TOTAL ET TENDANCE)



Source : Statistique Canada

FIGURE 3
COMMERCE DES SERVICES CANADA-UNION EUROPÉENNE, 1990-1999



Source : Statistique Canada

Répartition régionale

La figure 4 fait voir le profil des échanges commerciaux du Canada avec les États membres de l'UE. Manifestement, le Canada a des liens commerciaux plus étroits avec les six pays fondateurs (Allemagne, France, Italie, Belgique, Pays-Bas et Luxembourg (Benelux)) et avec le Royaume-Uni, lesquels accaparent environ 85 p. 100 des échanges bilatéraux.

Le Royaume-Uni demeure notre plus important marché d'exportation parmi les pays européen. La part des exportations canadiennes vers l'UE prenant la destination du Royaume-Uni a augmenté de 1,4 point de pourcentage durant les années 90, pour atteindre 29,0 p. 100 en 1999. Le gain de la part des exportations allant au Royaume-Uni s'est fait aux dépens des pays du Benelux qui, entre 1990 et 1999, ont vu leur part des exportations canadiennes vers l'UE reculer de 1,3 point de pourcentage, à 21,3 p. 100. L'Allemagne et la France reçoivent une autre tranche de 25 p. 100 des exportations canadiennes vers l'UE.

Du côté des importations, le Royaume-Uni est la plus importante source d'importations canadiennes en provenance de l'UE; mais la part de ce pays a fléchi, passant de 28,3 à 25,5 p. 100 durant la décennie. L'Allemagne vient ensuite à 21,8 p. 100, enregistrant un excédent commercial bilatéral élevé et croissant avec le Canada (tableau D-8), tandis que la France arrive au troisième rang à 16,7 p. 100 (en hausse par rapport au niveau de 14,1 p. 100 de 1990).

FIGURE 4
COMMERCE CANADA-UNION EUROPÉENNE PAR RÉGION

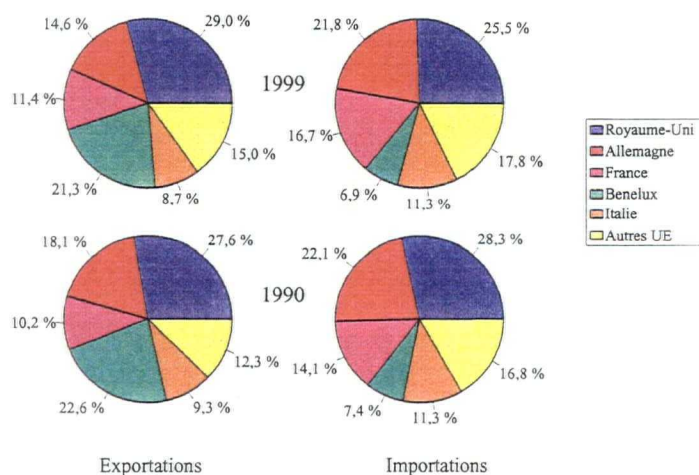
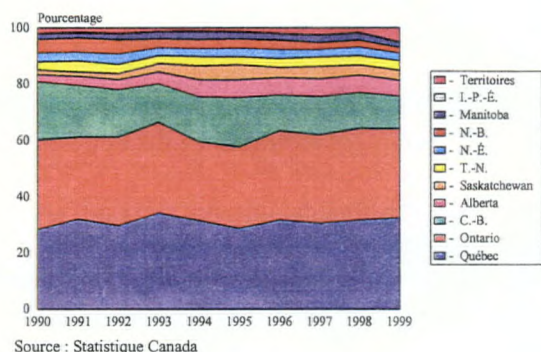
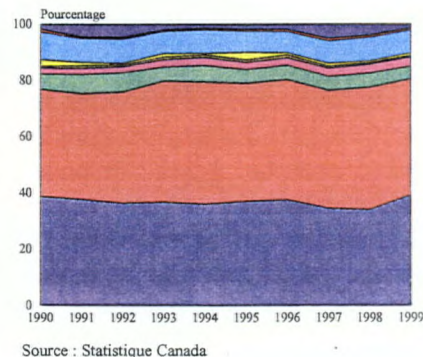


FIGURE 5

RÉPARTITION PROVINCIALE DES EXPORTATIONS
VERS L'UE, 1990-1999



RÉPARTITION PROVINCIALE
DES IMPORTATIONS PROVENANT DE L'UE,
1990-1999



La figure 5 fait voir le commerce du Canada avec l'UE dans une perspective différente, celle des provinces. Il est évident que toute répercussion des changements survenant dans les échanges Canada-Union européenne sera ressentie plus fortement au Canada central, l'Ontario et le Québec représentant environ six dollars de chaque tranche de dix dollars des exportations des provinces vers l'UE et environ huit dollars de chaque tranche de dix dollars des importations des provinces venant de cette région. Les provinces côtières de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse viennent ensuite, détenant la plus grande part du commerce résiduel.

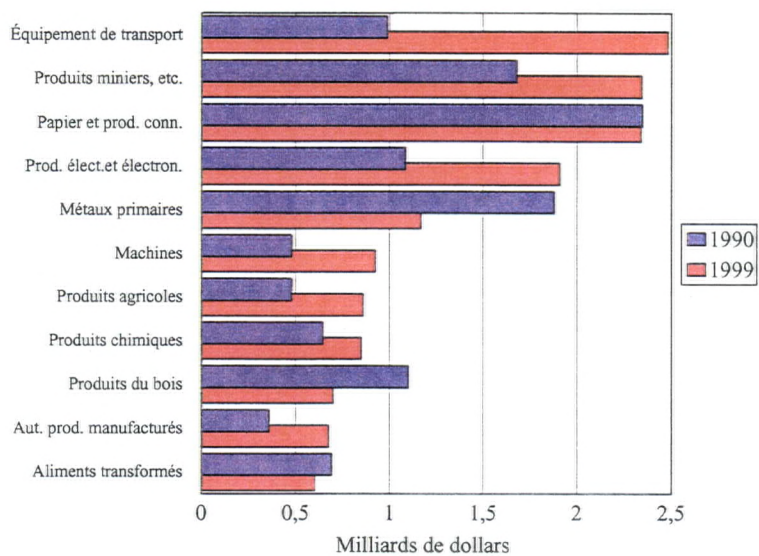
Répartition industrielle

Plus loin, dans la partie empirique de l'étude, les résultats sectoriels sont examinés dans le contexte de divers scénarios de politique commerciale. Il importe donc de bien comprendre l'étendue et l'importance des secteurs en cause. Nous avons choisi de présenter les données sur le commerce sectoriel en suivant la Classification type des industries (CTI) de Statistique Canada. Ces données portent sur quatre grandes industries de produits primaires (agriculture et services connexes, pêche et piégeage, exploitation forestière, ainsi que mines, carrières et puits de pétrole) au niveau de la CTI à un chiffre et sur 22 industries manufacturières au niveau de la CTI à deux chiffres. Le lecteur intéressé est invité à consulter la publication n° 12-501 au Catalogue de Statistique Canada, qui renferme une description complète de chacun de ces secteurs.

Les données sur le commerce sont présentées dans les figures 6 et 7 qui suivent. Avant d'en faire l'examen, certains commentaires sont de mise. Premièrement, les données sur les exportations et les importations ont été réparties sur deux figures dans chaque cas pour simplifier la présentation. Elles sont disposées par ordre décroissant, en partant du secteur ayant le niveau d'importation ou d'exportation le plus élevé en 1999. Le seuil de démarcation entre les « principaux » secteurs et les secteurs « moins importants » est 500 millions de dollars de commerce unilatéral en 1999. Enfin, l'échelle passe des milliards de dollars, dans les figures représentant les « principaux » secteurs, aux millions de dollars, dans les figures représentant les secteurs « moins importants ».

FIGURE 6

PRINCIPAUX SECTEURS D'EXPORTATION VERS L'UE, 1990 ET 1999



SECTEURS D'EXPORTATION MOINS IMPORTANTS VERS L'UE, 1990 ET 1999

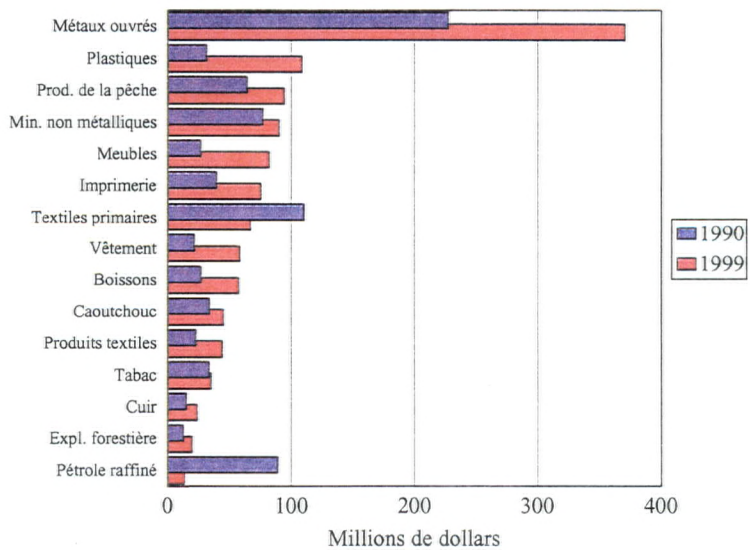
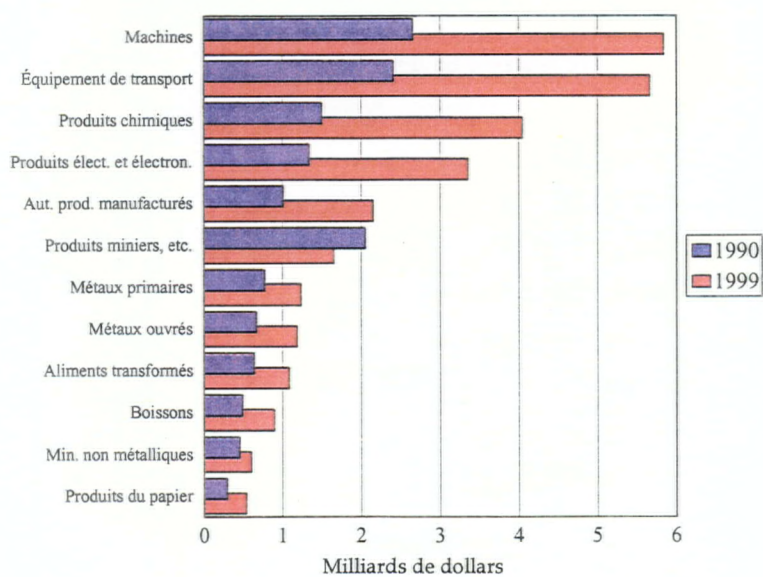
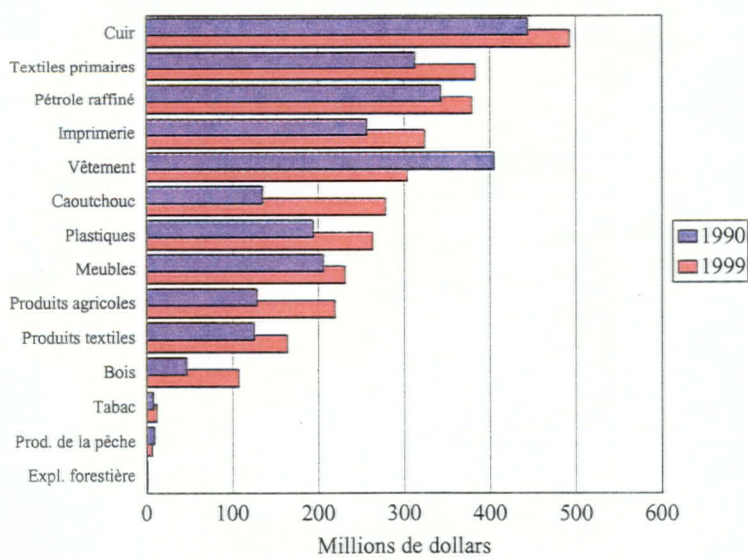


FIGURE 7

PRINCIPAUX SECTEURS D'IMPORTATION DE L'UE, 1990 ET 1999



SECTEURS MOINS IMPORTANTS D'IMPORTATION DE L'UE, 1990 ET 1999



Puisque les économies du Canada et de l'Union européenne sont toutes deux très développées, il n'est pas étonnant que les deux régions produisent et échangent des produits semblables. La première chose à noter est le chevauchement considérable des industries entre ce que nous exportons le plus et ce que nous importons le plus. Nos échanges commerciaux avec l'UE se situent principalement dans les secteurs de haute technologie, à forte valeur ajoutée, notamment l'équipement de transport, les machines, les produits électriques et électroniques, les produits chimiques et les produits manufacturés divers (instruments et équipements médicaux, appareils de mesure, de contrôle et de navigation, etc.)

Dans une optique sectorielle, le Canada accuse un déficit commercial avec l'UE dans la plupart des secteurs. Font exception divers secteurs liés aux ressources naturelles : produits agricoles, produits de la pêche, exploitation forestière, produits du tabac, produits du bois et papier et produits connexes. Dans la plupart de ces secteurs, les excédents sont modestes. Seul le secteur du papier et des produits connexes a systématiquement enregistré un excédent commercial supérieur à un milliard de dollars durant les années 90. Le secteur des métaux primaires a vu son excédent commercial fondre progressivement au cours de la décennie pour se transformer en déficit en 1999. Enfin, le secteur des mines, carrières et puits de pétrole a affiché en alternance des excédents et des déficits commerciaux avec l'UE durant la décennie.

Même si le secteur des ressources — dont la définition englobe les diverses industries du bois, des métaux, des minéraux et du pétrole, ainsi que les industries connexes — demeure important, sa part des exportations totales de biens du Canada vers l'UE n'a cessé de baisser, passant de près de 46 p. 100 à environ 29 p. 100 durant les années 90, parallèlement à la tendance à la hausse des échanges dans les secteurs de haute technologie, à forte valeur ajoutée.

Nous tournons maintenant notre attention vers les obstacles au commerce entre le Canada et l'Union européenne.

Obstacles au commerce entre le Canada et l'Union européenne

Nous avons noté précédemment que le commerce bilatéral de marchandises entre le Canada et l'Union européenne dépassait les 47 milliards de dollars. Le commerce des services vient ajouter un tiers environ à ce total. Étant donné l'envergure de ces relations commerciales bilatérales, on ne devrait pas s'étonner que divers irritants soient apparus de part et d'autre au fil des années. De façon générale, les relations sont bien gérées et les deux partenaires se consultent en vue d'atténuer et de résoudre les problèmes liés aux échanges commerciaux. Lorsque les problèmes sont plus litigieux, ils sont examinés de façon plus formelle et ordonnée, principalement dans le cadre des mécanismes de règlement des différends de l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

Les obstacles au commerce entrent dans deux grandes catégories : les barrières tarifaires et les barrières non tarifaires. Du côté des barrières tarifaires, d'importants progrès ont été accomplis. Ainsi, depuis quatre ans, le droit tarifaire moyen non pondéré de l'UE sur les importations en provenance du Canada a diminué d'environ 40 p. 100, pour se situer juste au-dessus de 5,0 p. 100, tandis que le droit tarifaire canadien correspondant a diminué de près de 29 p. 100, pour s'établir juste en-dessous de 4,6 p. 100⁸.

Il importe de noter que le niveau moyen des droits de douane effectivement appliqués peut dissimuler le fait que certains droits tarifaires, parfois élevés, restent inchangés. Certains droits tarifaires peuvent demeurer prohibitifs et bloquer tout commerce, tandis que d'autres peuvent être suffisamment élevés pour maintenir les échanges commerciaux à un niveau artificiellement bas au regard des conditions du marché.

Les progrès en vue de réduire les obstacles non tarifaires ont été plus lents, l'UE et le Canada ayant identifié divers secteurs où ils font face à des restrictions non tarifaires sur leurs marchés réciproques. Certaines initiatives ont déjà été prises en vue de résoudre ces questions.

Enfin, il importe de signaler également que les différends impliquant principalement le Canada et un membre de l'UE peuvent avoir des répercussions plus larges étant donné que l'UE applique une politique commune, axée sur le respect du principe de la solidarité. Par conséquent, tout différend avec un membre individuel pourrait dégénérer en différend avec l'ensemble du bloc européen. Même si ces cas sont rares (par exemple, la taille des filets de pêche de la flotte espagnole), ils surgissent néanmoins. Cependant, il serait plus juste de dire que les différends bilatéraux demeurent généralement de nature bilatérale.

Nous examinons d'abord les obstacles tarifaires au commerce avant de passer à un examen des irritants structurels et réglementaires qui préoccupent les deux parties.

Barrières tarifaires au Canada

La protection tarifaire élevée au Canada sur des articles tels que les denrées alimentaires, les textiles et le vêtement (atteignant jusqu'à 16 p. 100 dans le cas de la laine et des fibres synthétiques et jusqu'à 21,5 p. 100 dans le cas du vêtement), la chaussure et la construction navale préoccupe l'UE (certains dragueurs et la plupart des navires de pêche sont assujettis à des droits de douane de 25 p. 100). L'UE est aussi préoccupée par les droits tarifaires progressifs, c'est-à-dire les droits qui augmentent parallèlement au degré de transformation, parce que ce genre de droit tarifaire nuit aux producteurs non américains qui tentent d'exporter des produits à plus grande valeur ajoutée au Canada.

L'accès au marché canadien pour les produits laitiers, les œufs, les dindons, le poulet et les produits connexes est aussi assujetti à des contingents tarifaires, généralement assortis de droits de douane prohibitifs au-delà du plafond établi. Des contingents tarifaires sont utilisés dans une moindre mesure pour le bœuf, le blé, l'orge et les produits connexes.

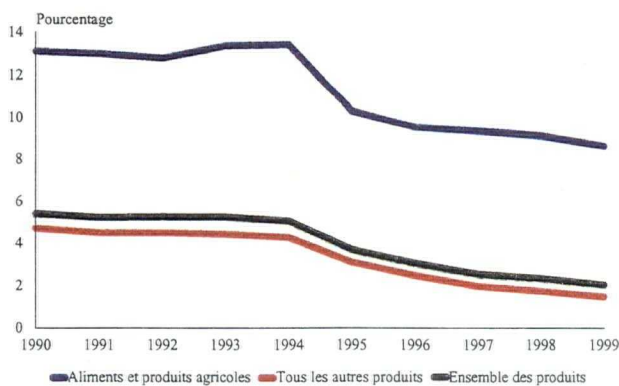
De façon générale, toutefois, les droits tarifaires pondérés en fonction du commerce appliqués par le Canada aux importations de produits en provenance de l'UE sont inférieurs aux droits tarifaires correspondants appliqués par les Européens aux exportations canadiennes (voir le tableau D-11 dans l'appendice où sont décrites les données). Il y a quelques exceptions, notamment les chaussures, les textiles, les produits manufacturés divers et les pierres et métaux précieux et semi-précieux. Les droits tarifaires canadiens et européens appliqués aux aliments et boissons transformés sont à peu près équivalents, après pondération en fonction des échanges commerciaux.

Environ 48 p. 100 des importations de produits industriels provenant de l'UE entrent au Canada en franchise. Une autre tranche de 15 p. 100 entre à un taux tarifaire inférieur à 5 p. 100. Une tranche supplémentaire de 25 p. 100 des importations industrielles entre à des taux tarifaires variant entre 5 et 10 p. 100. Le reste, soit 10 p. 100, est assujéti à des droit tarifaires variant entre 10 et 25 p. 100. Il n'y a pas eu d'importations industrielles en provenance de l'UE assujétiées à un droit tarifaire effectif supérieur à 25 p. 100.

Les importations canadiennes de produits agroalimentaires et agricoles provenant de l'UE représentent environ 7 p. 100 de toutes les importations originaires de cette région. Les droits de douane perçus ont été négligeables dans de nombreux sous-secteurs de l'agriculture, sauf pour les droits tarifaires déjà mentionnés sur les aliments et boissons transformés, qui atteignent 12,5 p. 100 après pondération en fonction des échanges commerciaux. Dans l'ensemble, les droits tarifaires canadiens qui s'appliquent aux importations provenant de l'UE ont diminué de plus de 60 p. 100 durant la période 1990-1999, après pondération en fonction des échanges commerciaux (figure 8).

FIGURE 8

**DROITS TARIFAIRES CANADIENS SUR LES IMPORTATIONS DE L'UE
(PONDÉRÉS EN FONCTION DES ÉCHANGES)**



Source : Statistique Canada

Barrières tarifaires dans l'Union européenne

Les exportateurs canadiens de poissons, de crevettes et d'autres produits de la mer demeurent désavantagés par les droits tarifaires élevés qu'applique l'UE. Les droits de douane perçus par l'UE sur les poissons de fond, une catégorie qui englobe de nombreux produits intéressant le Canada, varient entre 12 et 23 p. 100. Les exportations de crevettes nordiques sont aussi assujetties à des droits tarifaires variant entre 12 et 20 p. 100, selon la forme que prend le produit; notons toutefois qu'un certain allègement a été offert sous la forme de contingents tarifaires (CT). En avril 1999, l'Union européenne a appliqué un CT autonome de 4 000 tonnes pour les crevettes cuites et décortiquées; en outre, ce produit était assujetti à un taux de droits de douane réduit de 6 p. 100 s'il était importé en vue de subir une transformation supplémentaire dans l'Union européenne. En décembre 1999, les ministres des Pêches des États membres de l'UE ont décidé de prolonger ce CT pour une période supplémentaire de trois ans et de relever la quantité admise à 5 000 tonnes annuellement. Cependant, les producteurs de crevettes canadiens tentent d'obtenir un accès élargi au marché européen et ils ne bénéficient toujours pas des préférences tarifaires accordées à leurs concurrents norvégiens et islandais. Principalement en raison de ces obstacles, les exportations de poissons et de fruits de mer canadiens vers l'Union européenne ont continué de baisser.

De façon plus générale, le taux moyen des droits de douane appliqués par l'UE aux importations industrielles avait diminué à près de 4,3 p. 100 en 1999, alors qu'il était d'environ 5,7 p. 100 en 1995. Deux facteurs jouant en direction opposée sont à l'origine de cette tendance à la baisse : les effets de la libéralisation multilatérale du commerce au lendemain de l'Uruguay Round, qui ont fait fléchir les taux tarifaires moyens, ainsi que la tarification des obstacles non tarifaires en agriculture, qui a eu pour effet de relever le niveau moyen des droits tarifaires.

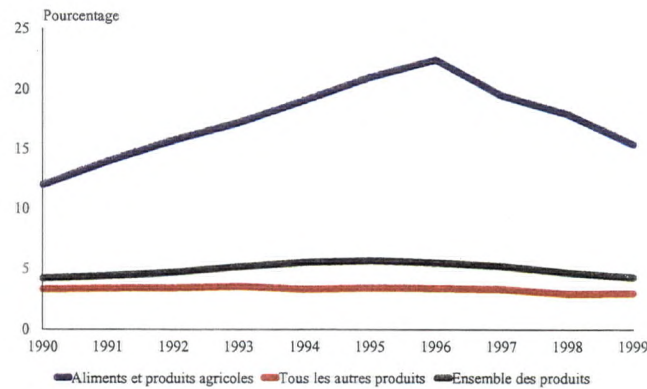
Sur l'ensemble des exportations du Canada en 1998, 52 p. 100 sont entrées en franchise dans l'UE, tandis qu'une tranche de 34 p. 100 était assujettie à des droits tarifaires allant jusqu'à 5 p. 100. Quatorze pour cent seulement des exportations canadiennes vers l'UE ont fait l'objet de droits tarifaires dépassant 5 p. 100.

Les aliments et les produits agricoles sont l'un des principaux groupes de produits visés par des droits tarifaires élevés. Les produits agricoles représentent environ 10 p. 100 des exportations totales du Canada vers l'UE, et environ la moitié de ces exportations sont assujetties à des droits tarifaires de 5 p. 100 ou plus. À vrai dire, les produits agricoles sont la seule catégorie d'importations en Europe soumise à des droits de douane dépassant 35 p. 100.

À l'heure actuelle, le niveau moyen des droits tarifaires appliqués aux exportations agricoles et alimentaires du Canada vers l'UE se situe aux environs de 15,5 p. 100, ce qui représente une baisse d'un tiers par rapport au sommet de 22,5 p. 100 enregistré en 1996. Seul le tiers de tous les produits agricoles entrent sur les marchés européens en franchise de droits de douane (figure 9). Par ailleurs, nous ne pouvons dire avec précision combien de produits agricoles n'ont pu percer sur les marchés de l'UE ou en ont été largement exclus en raison de droits tarifaires élevés.

FIGURE 9

DROITS DE DOUANE DE L'UE VISANT LES IMPORTATIONS CANADIENNES
(PONDÉRÉS EN FONCTION DES ÉCHANGES)



Source : Statistique Canada

Par contre, un peu plus de la moitié de tous les produits industriels entrent en Europe en franchise de droits de douane. Un autre tiers entre en Europe à des taux tarifaires inférieurs à 5 p. 100. Quelques autres secteurs sont assujettis, dans une proportion importante, à des droits de douane supérieurs à 5 p. 100, notamment les véhicules et le matériel de transport, la pâte et le papier, les produits chimiques, les textiles et certains métaux de base. Ces secteurs, de même que l'agriculture, seraient vraisemblablement les plus sensibles à toute modification des droits de douane européens.

Barrières non tarifaires au Canada

Outre les droits de douane, le Canada maintient un certain nombre d'obstacles non tarifaires qui pourraient entraver l'entrée des importations européennes sur le marché canadien. Les restrictions à l'investissement étranger et la législation sur les succursales bancaires constituent des points litigieux pour l'UE. De même, l'Union européenne est préoccupée par les pratiques d'achat de vins et de spiritueux des régies provinciales des alcools. L'UE considère également que la diversité des règlements provinciaux et des pratiques en matière de marchés publics a des répercussions négatives sur le commerce international. L'appendice A renferme un synopsis des principales préoccupations de l'UE à l'égard des obstacles non tarifaires existant au Canada.

Barrières non tarifaires dans l'Union européenne

De façon réciproque, certains irritants bilatéraux sont apparus au fil des années et ont eu un effet préjudiciable sur les intérêts commerciaux du Canada en Europe. À titre d'exemple, le fait que l'UE a été incapable d'approuver toutes les variétés de canola génétiquement modifié qui

sont cultivées au Canada a contribué à bloquer l'accès aux marchés de l'UE pour ce groupe de produits depuis 1995, engendrant une perte annuelle de commerce de près de 450 millions de dollars. Le bœuf canadien traité aux hormones demeure interdit sur le marché de l'UE, en dépit des décisions rendues par un groupe d'experts de l'OMC stipulant que ce produit ne présentait aucun risque pour la santé des consommateurs. Dans la foulée des scandales touchant à la sécurité des aliments dans l'UE, la Commission européenne et les États membres sont devenus plus prudents dans les positions qu'ils adoptent sur les questions de santé et de sécurité des consommateurs, et des considérations autres que scientifiques semblent occuper une plus grande place.

Les exportateurs canadiens de bois vert ont été tenus à l'écart du marché de l'UE depuis 1993 à cause de divergences de vues sur les mesures appropriées à prendre pour contrôler le risque phytosanitaire que représente le nématode du pin, un ver microscopique, en dépit des longs antécédents d'exportation de ce produit au Royaume-Uni. Cependant, les obstacles non tarifaires les plus sérieux du point de vue canadien résident dans la Politique agricole commune (PAC) et son généreux régime de soutien intérieur et de subventions à l'exportation, qui ont empêché le Canada de réaliser son plein potentiel d'exportations de produits agricoles vers les marchés de l'UE. Une description plus complète de ces questions et préoccupations est présentée à l'appendice A.

L'un des principaux dossiers qui pourrait influencer sur les échanges commerciaux Canada-UE est celui de l'élargissement de l'Union européenne. C'est le sujet de la prochaine section.

Conséquences de l'élargissement de l'UE pour les partenaires commerciaux de l'extérieur

À venir jusqu'en 1999, treize pays de l'Europe de l'Est et de l'Europe centrale et méridionale avaient été acceptés comme candidats officiels à l'adhésion à l'UE⁹ (tableau 1). Il est prévu que, dès décembre 2002, l'Union européenne aura pris la décision d'inviter un certain nombre de ces pays candidats à rejoindre ses rangs, après avoir vérifié qu'ils respectent les critères de Copenhague¹⁰ pour l'adhésion à l'Union et mené à terme les négociations entreprises avec ces pays. Les autres candidats devraient rejoindre l'Union dans les années subséquentes. Cet élargissement de l'Union européenne ajoutera un autre tiers au territoire de l'UE et près de 30 p. 100 à sa population. À l'heure actuelle, les pays candidats constituent, globalement, le deuxième plus important partenaire commercial de l'UE après les États-Unis, représentant 15 p. 100 de ses exportations et 12 p. 100 de ses importations en 1999. Si les nouveaux membres devaient rejoindre les rangs de l'Union dès aujourd'hui (pour former l'UE à 28), l'Union européenne représenterait 36 p. 100 du PIB de l'OCDE, ce qui lui donnerait à peu près le même poids économique que les États-Unis.

TABLEAU 1			
PAYS EN INSTANCE D'ADHÉSION À L'UNION EUROPÉENNE			
Pays	Date de signature de l'Accord européen	Date d'entrée en vigueur de l'Accord	Demande officielle d'adhésion à l'UE
Turquie	Septembre 1963*	Décembre 1964*	14 avril 1987
Malte	Décembre 1970*	Avril 1971*	16 juillet 1990
Chypre	Décembre 1972*	Juin 1973*	16 juillet 1990
Hongrie	Décembre 1991	Février 1994	Mars 1994
Pologne	Décembre 1991	Février 1994	Avril 1994
Roumanie	Février 1993	Février 1995	Juin 1995
Bulgarie	Mars 1993	Février 1995	Décembre 1995
Slovaquie	Octobre 1993	Février 1995	Juin 1995
Rép. tchèque	Octobre 1993	Février 1995	Janvier 1996
Lettonie	Juin 1995	Février 1998	Octobre 1995
Estonie	Juin 1995	Février 1998	Novembre 1995
Lituanie	Juin 1995	Février 1998	Décembre 1995
Slovénie	Juin 1996	Février 1999	Juin 1996

* Accord d'association

Bien que le Canada accueille favorablement l'expansion de l'UE, il est préoccupé par un éventuel détournement de courants commerciaux¹¹, même si nos échanges de marchandises avec les treize pays candidats ne représentent qu'un faible pourcentage de notre commerce extérieur. Les craintes au sujet d'un détournement de commerce sont aussi réelles qu'elles l'étaient au début des années 90 devant la perspective de Forteresse Europe 92 et de la création d'un marché unifié. Le Canada est préoccupé également par d'autres aspects de la politique de l'UE qui ont des effets de distorsion sur le commerce, en particulier l'application de la PAC aux pays candidats. À court terme, il y a peu de doute que l'expansion de l'UE aura des conséquences économiques positives et négatives pour les autres partenaires commerciaux de l'Union, y compris le Canada. L'argument à la base de cette affirmation est que la suppression des barrières internes accroîtra la demande au sein de l'UE pour les biens et services produits sur son territoire élargi. Les prix de ces biens et services nouvellement « internalisés » seront relativement moins élevés que ceux qui s'appliquaient avant l'accession des nouveaux membres et que les prix des produits venant de l'extérieur de l'UE. Cela confèrera aux biens et services des pays candidats un avantage concurrentiel par rapport aux partenaires commerciaux de l'extérieur, dont le Canada.

On peut aussi soutenir que l'expansion de l'UE pourrait avoir un effet de création de commerce entre l'UE et ses partenaires commerciaux de l'extérieur de l'UE à plus long terme, compensant les effets à court terme décrits précédemment. Il en est ainsi parce que l'on peut prévoir que l'élargissement de l'Union européenne se traduira par une croissance économique accrue dans cette zone, et, partant, une demande plus grande pour les biens et services, y compris ceux produits par des pays extérieurs à l'UE. En outre, les pays non membres de l'UE

profiteront de la disparition des risques de change et de la diminution des coûts de transaction attribuables à l'adoption d'une monnaie commune dans l'ensemble de l'UE élargie (dans l'hypothèse où les nouveaux membres adopteront l'euro). L'expansion de l'UE signifiera vraisemblablement une plus grande transparence dans les relations commerciales et une prévisibilité et une sécurité accrues des échanges commerciaux.

Cependant, l'expansion de l'UE pourrait aussi avoir des conséquences négatives à long terme dans l'optique des échanges extérieurs du Canada. Premièrement, les exportations de l'UE élargie vers les tiers marchés pourraient être relativement plus concurrentielles, risquant de déplacer des exportations de pays non membres de l'UE et engendrant un effet de détournement d'une partie de notre commerce. En outre, sous l'angle des économies d'échelle, si l'UE élargie peut parvenir à une échelle d'exploitation plus efficiente, il s'ensuivra vraisemblablement une réduction des importations de l'extérieur de l'UE. L'effet commercial net de l'expansion de l'UE sur les économies extérieures à l'Union pourrait donc être négatif à long terme si la somme de ces effets négatifs est supérieure à celle des effets positifs découlant de la croissance économique enregistrée au sein de l'UE.

Cela peut contribuer à expliquer pourquoi de nombreuses sociétés transnationales, notamment américaines, ont transféré des ressources sur le territoire de l'UE. Il pourrait s'agir d'un moyen de contrer les répercussions négatives éventuelles de l'élargissement de l'UE et d'une intégration plus poussée. Ainsi, il y a de bonnes raisons de penser que l'élargissement de l'UE pourrait avoir des conséquences économiques défavorables pour les économies extérieures à l'Union européenne. Pour une économie extérieure en particulier, l'importance et l'étendue de ces effets négatifs dépendront toutefois de l'interaction économique entre l'UE et ses partenaires commerciaux de l'extérieur au lendemain de l'élargissement de l'Union. Certains de ces effets seront examinés plus loin dans le cadre de l'analyse des résultats du modèle informatisé d'équilibre général (IEG).

Cela conclut notre examen de l'évolution récente des flux commerciaux Canada-Europe. Nous tournons maintenant notre attention vers l'examen des liens d'investissement entre le Canada et les États membres de l'Union européenne.

INVESTISSEMENT

Pourquoi libéraliser les investissements?

Avant d'examiner l'évolution récente de l'investissement étranger direct (IED) Canada-Union européenne, il est utile de passer en revue les facteurs qui incitent les entreprises à investir sur les marchés étrangers¹².

Comme point de départ, signalons qu'il n'y a pas de théorie générale acceptée de l'investissement étranger, mais seulement quelques courants théoriques découlant des analyses du comportement de l'entreprise, axées sur les coûts de transaction, les facteurs de localisation et les stratégies commerciales. Les théories centrées sur les coûts de transaction mettent en relief

diverses circonstances où les transactions « internes » (à une entreprise) peuvent contribuer davantage que les transactions externes, reposant sur le marché, à maximiser le rendement de l'actif de l'entreprise. L'investissement direct permet à une entreprise d'internaliser ces coûts afin d'éviter certains risques et de parvenir à une plus grande prévisibilité du coût et de la qualité des facteurs de production.

La forme que prend la participation d'une entreprise au marché étranger dépend aussi en partie de l'interaction de certains biens exclusifs à l'entreprise et des avantages liés spécifiquement à l'implantation dans divers pays. Ce dernier aspect dépend lui-même de toute une série d'éléments, dont les coûts des facteurs de production, la productivité de la main-d'œuvre, les fluctuations des taux de change, les coûts de transport, la taille et le rythme d'expansion des marchés, ainsi que les politiques publiques.

Enfin, la stratégie commerciale influera sur la façon dont une entreprise multinationale répartit et organise ses activités en vue d'accroître sa compétitivité et d'atténuer d'autres risques perçus, dont la menace de politiques gouvernementales défavorables. Ainsi, une entreprise multinationale pourra établir une filiale à l'étranger pour empêcher des concurrents de lui ravir des marchés ou des sources d'approvisionnement. En outre, la stratégie d'une entreprise multinationale sera vraisemblablement influencée par son pays d'origine ou par des considérations sectorielles.

L'intégration croissante de l'espace européen, illustrée par l'expression « Forteresse Europe », que l'on s'est empressé d'accoler à l'initiative Europe 92, constitue un exemple de menace perçue d'une politique gouvernementale défavorable. Dans l'optique d'un étranger (nord-américain), l'initiative Europe 92 soulevait des interrogations au sujet des effets de détournement de commerce – des sources non européennes vers des sources « internes » en Europe même. Dans ce cas, une entreprise multinationale peut avoir établi ou envisagé d'établir une filiale étrangère en Europe (soit par l'acquisition d'une société européenne soit par un investissement entièrement nouveau) afin de ne pas être écartée du marché européen.

Les obstacles à l'investissement rendent incertain l'accès aux marchés étrangers. En précisant les règles d'investissement, les accords commerciaux réduisent cette incertitude, encouragent la prise de risque et renforcent l'attrait des zones de libre-échange en tant que destination de l'investissement.

Évolution récente des flux d'investissement entre le Canada et l'Europe

Aperçu

En 1999, l'investissement direct du Canada dans les pays de l'UE atteignait 48,9 milliards de dollars, soit 19,0 p. 100 du stock total d'investissement étranger direct (IED) sortant du Canada. Les États-Unis détenaient la part la plus importante, avec 134,4 milliards de dollars, soit 52,2 p. 100 de l'investissement direct du Canada à l'étranger (IDCE). Au niveau agrégé,

les investisseurs canadiens ont accru leurs investissements directs dans l'UE de près de 247 p. 100 entre 1988 et 1999. Ce taux de croissance est légèrement supérieur à celui de l'investissement direct du Canada à l'étranger (223 p. 100) et, contrairement à la perception populaire, il est beaucoup plus élevé que le taux de croissance de l'investissement direct du Canada aux États-Unis (163 p. 100) durant la même période (tableau D-13).

En 1999, le stock d'IED au Canada provenant de l'Union européenne atteignait 45,2 milliards de dollars, soit 18,8 p. 100 du stock total d'IED entrant au Canada (tableau D-14). Encore une fois, ce sont les États-Unis qui détiennent la part du lion, avec 173,3 milliards de dollars, soit 72,2 p. 100 de l'IED total au Canada. Si les investisseurs canadiens semblent attirés par les occasions d'investissement en Europe, la réciproque semble moins vraie. L'investissement direct de l'UE au Canada a augmenté d'environ 77 p. 100 entre 1988 et 1999, pour atteindre 45,2 milliards de dollars. Ce taux de croissance est inférieur à celui de l'ensemble de l'investissement étranger direct au Canada (110 p. 100), et même inférieur au taux de croissance de l'IED américain au Canada (128 p. 100).

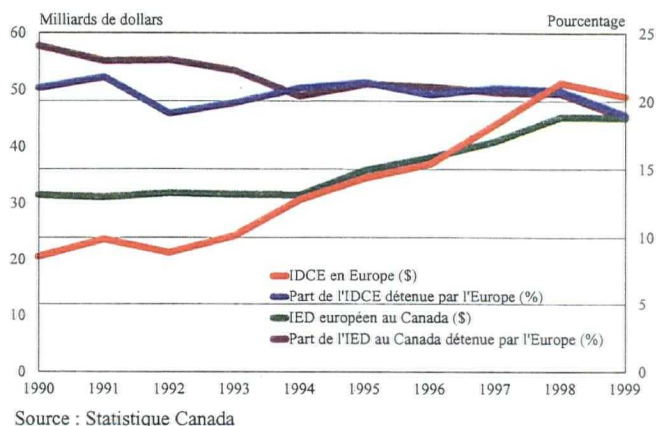
Ces statistiques révèlent donc que les entreprises canadiennes ont contribué à renverser une situation qui prévaut depuis longtemps, où le Canada était un importateur net de capital par rapport à l'Union européenne. Le Canada est devenu un exportateur net de capital vers l'UE en 1996 (figure 10), un an après être devenu un exportateur net de capital vers le monde pour la première fois de son histoire¹³ (tableau D-15).

Répartition régionale

En 1988, près de 62 p. 100 de l'ensemble de l'investissement direct de l'UE au Canada provenait du Royaume-Uni, tandis qu'environ 62 p. 100 de l'ensemble de l'investissement direct du Canada dans l'UE allait vers ce pays. Cependant, en 1999, ces chiffres avaient changé de façon spectaculaire : seulement 31,5 p. 100 de l'investissement direct de l'UE au Canada provenait du Royaume-Uni, tandis que 46,8 p. 100 environ de l'investissement direct total du Canada dans les pays de l'UE prenait la destination de ce pays. Cela représente une diminution des parts relatives d'environ 50 p. 100 et 25 p. 100, respectivement. Sur l'ensemble de l'IED au Canada de toutes sources, la part du Royaume-Uni a reculé de près de 14 p. 100 en 1988 à moins de 6 p. 100 en 1999. De même, bien que la tendance soit moins prononcée, la part de l'investissement direct du Canada au Royaume-Uni dans l'IDCE total est passée de 11 p. 100 en 1988 à environ 9 p. 100 en 1999. Globalement, le stock d'investissement direct du Canada au Royaume-Uni a augmenté de 160 p. 100 pour atteindre 22,9 milliards de dollars, tandis que le stock d'investissement du R.-U. au Canada a reculé de 9 p. 100 à 14,2 milliards de dollars durant cette période.

FIGURE 10

ÉVOLUTION DE L'INVESTISSEMENT CANADA-UNION EUROPÉENNE, 1990-1999



À l'instar du Royaume-Uni, la France a aussi vu sa part de l'investissement direct du Canada dans les pays de l'Union européenne diminuer de 25 p. 100, celle-ci passant de 10,4 p. 100 en 1988 à 7,7 p. 100 en 1999. Cependant, les investisseurs français ont été relativement plus dynamiques, investissant assez fortement au Canada. En conséquence, leur part de l'investissement direct de l'UE au Canada a bondi de 8,7 à 14,2 p. 100 au cours de la période 1988-1999. Cela représente une augmentation relative de plus de 60 p. 100 de la part de l'investissement européen direct au Canada détenue par la France. Encore une fois, si l'on exprime ces parts en fonction de l'investissement total, la part de l'ensemble de l'IDCE détenue par la France a reculé de 1,8 à 1,5 p. 100, tandis que la part de l'IED au Canada détenue par ce pays a progressé de 1,9 à 2,7 p. 100. Pour placer ces chiffres en perspective, signalons que l'investissement direct du Canada en France a augmenté de 160 p. 100, à 3,8 milliards de dollars, entre 1988 et 1999, ce qui est légèrement inférieur au rythme de croissance de l'IDCE total (223 p. 100). De même, l'investissement français direct au Canada a augmenté plus rapidement que l'IED total au Canada durant cette période, et cela par une marge considérable : 191 p. 100 contre 110 p. 100. En 1999, l'IED français au Canada totalisait 6,4 milliards de dollars.

Les Pays-Bas, l'Irlande et l'Allemagne ont vu la valeur de l'investissement direct du Canada sur leur territoire quintupler ou plus pendant la période 1988-1999. En conséquence, leur part individuelle de l'IDCE total dans l'UE a augmenté de 7,2 points de pourcentage, 5,4 points de pourcentage et 3,8 points de pourcentage, respectivement. Plus récemment, la part de l'IDCE dans l'UE élargie prenant la destination de la Suède a augmenté, soit de 0,2 p. 100 en 1995 à 1,6 p. 100 en 1999.

Globalement, on semble observer une maturité croissante ou un plus large éventail d'intérêts parmi les investisseurs canadiens. Les investissements ont délaissé les marchés européens traditionnels – la Grande-Bretagne et la France – pour aller saisir des occasions

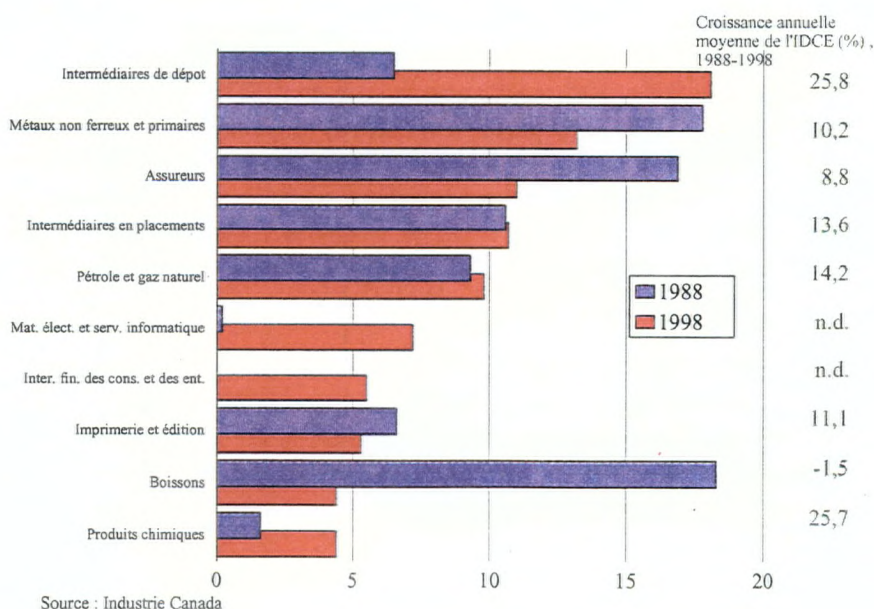
apparues ailleurs au sein de l'Union européenne. En outre, l'UE a réussi à maintenir et même à augmenter légèrement sa part de l'IDCE total, tandis que la part des États-Unis n'a cessé de fléchir. De même, sauf pour le Royaume-Uni, la plupart des pays de l'UE ont maintenu leur part de l'IED total au Canada. Par contre, les Britanniques ont semblé perdre leur engouement pour l'investissement au Canada : la valeur nominale du stock d'IED au Canada détenue par le Royaume-Uni a reculé entre 1988 et 1999, pour s'établir juste au-dessus de 9 p. 100.

Répartition industrielle

Investissement direct du Canada en Europe

En 1998, les entreprises canadiennes ont investi directement quelque 34,3 milliards de dollars dans dix industries de l'Union européenne (figure 11)¹⁴. Ces investissements représentaient environ 89,7 p. 100 de l'investissement direct total du Canada dans l'UE. Les industries de services financiers, notamment les *Intermédiaires de dépôt*, les *Assureurs*, les *Intermédiaires en placements* et les *Intermédiaires en financement des consommateurs et des entreprises*, ont été particulièrement favorisées au chapitre de l'investissement direct – recevant 17,3 milliards de dollars (45,3 p. 100) de l'IDCE total dans les pays de l'UE. Les industries de ressources – les *Métaux non ferreux et primaires*, et le *Pétrole et le gaz naturel* – ont aussi été d'importantes bénéficiaires de l'IDCE en 1998.

FIGURE 11
RÉPARTITION INDUSTRIELLE DE L'IDCE DANS L'UNION EUROPÉENNE,
1988-1998 (DIX PRINCIPAUX SECTEURS)



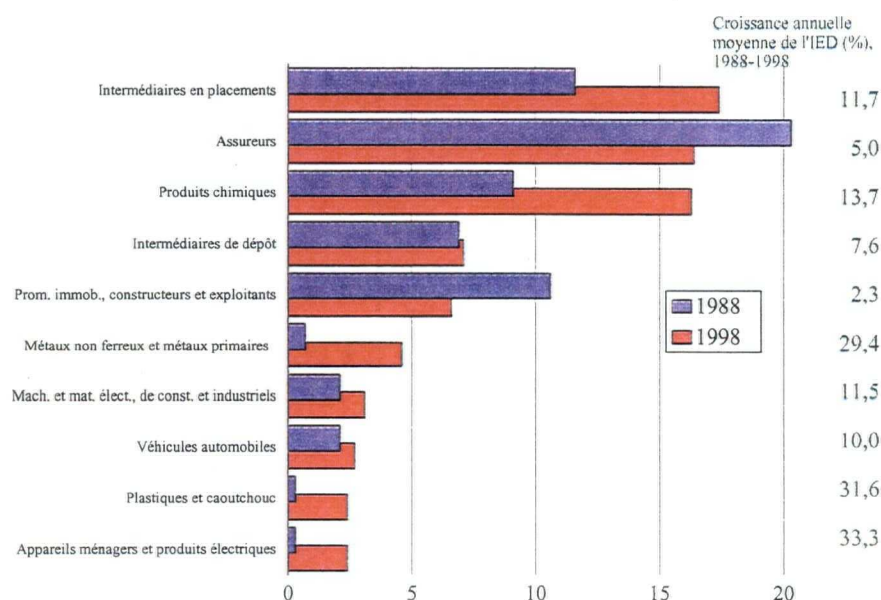
Cependant, parmi les dix principales industries bénéficiaires de l'IDCE dans les pays de l'UE, les parts ont changé considérablement. À titre d'exemple, les *Intermédiaires de dépôt* (banques et quasi-banques) ont vu leur part augmenter de 11,6 points de pourcentage — de 6,5 p. 100 en 1988 à 18,1 p. 100 en 1998 — pour prendre la première place. Par contre, l'industrie des *Boissons* a vu sa part chuter de 13,9 points de pourcentage, passant de 18,3 p. 100 en 1988 à 4,4 p. 100 en 1998.

Investissement direct de l'Europe au Canada

Du côté de l'investissement entrant¹⁵, les dix premières industries ont reçu 25,7 milliards de dollars en 1998, soit 79,0 p. 100, de l'IED total provenant de l'UE (figure 12). Comme pour les industries choyées par les investisseurs canadiens dans les pays de l'UE, les services financiers figuraient parmi les plus importantes industries ciblées par les investisseurs européens, accaparant quelque 13,3 milliards de dollars (40,9 p. 100) de l'IED total de l'UE au Canada. Les autres industries appartiennent pour la plupart au secteur manufacturier. À l'exception de l'industrie des *Métaux non ferreux et primaires*, la liste ne renferme pas d'industrie de ressources.

FIGURE 12

RÉPARTITION INDUSTRIELLE DE L'IED PROVENANT DE L'UNION EUROPÉENNE, 1988-1998 (DIX PRINCIPAUX SECTEURS)



Source : Industrie Canada

Les parts des diverses industries ont moins changé du côté de l'investissement étranger entrant que du côté de l'investissement sortant. Parmi les dix premières industries visées par l'IED de l'UE au Canada, l'industrie des *Produits chimiques* est celle qui a vu sa part augmenter le plus – de 9,1 p. 100 en 1988 à 16,3 p. 100 en 1998. Dans les industries de services financiers, la part des *Intermédiaires en placements* a progressé de 11,6 p. 100 à 17,4 p. 100, tandis que celle des *Assureurs* a reculé de 20,3 p. 100 à 16,4 p. 100.

Globalement, il semble y avoir une activité considérable au chapitre de l'investissement entrant et sortant dans le secteur des services financiers, ce qui n'est pas étonnant compte tenu de la tendance croissante à la mondialisation dans ce secteur. Tout probablement, les entreprises sont à la recherche de possibilités de fusion et d'acquisition pour exploiter des économies d'échelle et de spécialisation. De même, on observe des flux considérables d'investissements bidirectionnels dans le secteur des *Produits chimiques*. Parmi les raisons qui pourraient expliquer ce phénomène, il y a la spécialisation de la production à l'échelle mondiale, les acquisitions visant à acquérir des droits de propriété intellectuelle (par exemple, des brevets et des procédés) ou la recherche d'économies d'échelle.

III. MODÉLISATION DES FLUX COMMERCIAUX ENTRE LE CANADA ET L'EUROPE

LE MODÈLE DE GRAVITÉ À LONGTEMPS ÉTÉ LA CHEVILLE OUVRIÈRE des études empiriques sur les flux commerciaux. Ces modèles sont reconnus pour leur pouvoir explicatif systématiquement élevé des mouvements commerciaux entre pays et peuvent être utiles pour estimer les changements possibles dans les relations commerciales internationales.

Le modèle de gravité suppose que le volume des échanges commerciaux entre deux pays augmente au rythme de l'accroissement démographique et du revenu par habitant, puisque les pays riches et de grande taille devraient commercer davantage que les petits pays pauvres. Par ailleurs, le volume des échanges devrait diminuer à mesure qu'augmente l'importance de certains facteurs économiques ou géographiques (comme l'éloignement) parce que ces facteurs ont tendance à réduire les coûts d'information, de transport ou de transaction. Enfin, un certain nombre de modèles empiriques intègrent des variables telles que les changements de prix relatifs, la langue, ainsi que les droits de douane et les taux de change pour aider à expliquer les flux commerciaux bilatéraux.

Comme la présente étude vise à évaluer les conséquences de la conclusion d'un éventuel accord de libre-échange entre le Canada et l'Union européenne, le modèle de gravité standard a été modifié pour y intégrer les effets des droits de douane sur le commerce bilatéral. Une description plus détaillée des modèles de gravité, ainsi que les spécifications précises et les résultats de régression détaillés sont présentés à l'appendice B.

EXPORTATIONS CANADIENNES VERS L'UNION EUROPÉENNE

Les résultats de régression pour l'ensemble des exportations canadiennes vers l'Union européenne sont présentés ci-dessous. Les variables sont exprimées sous forme logarithmique et les coefficients donnent une estimation immédiate de ce que les économistes appellent les mesures d'« élasticité ». En d'autres termes, ils montrent le changement en pourcentage de la variable dépendante (en l'occurrence, les exportations totales du Canada vers l'UE) résultant d'un changement en pourcentage de la variable explicative (comme les droits de douane). À titre d'exemple, une réduction de 1 p. 100 des droits de douane dans l'UE se traduirait par une augmentation de 3,36 p. 100 des exportations canadiennes vers cette région (soit -1 p. 100 multiplié par -3,36). Les autres données du tableau montrent les résultats du test statistique *t* et servent à indiquer si les coefficients sont significativement différents de zéro.

De façon générale, un coefficient positif indique que les exportations canadiennes vers l'UE augmentent lorsque la variable correspondante augmente, tandis qu'un coefficient négatif signifie que les exportations canadiennes vers l'UE diminuent lorsque la variable correspondante augmente.

Si l'on examine l'ensemble des résultats de régression pour les exportations totales du Canada vers l'UE, la plupart des signes des paramètres concordent avec les attentes habituelles¹⁶ (tableau 2). Cela veut dire qu'une hausse du revenu, mesuré ici par le produit du PIB par habitant, et que l'accroissement démographique contribuent de façon positive aux exportations, mais non les droits de douane. Le coefficient de la variable *Distance* indique que plus un pays est éloigné du Canada, moins le Canada exporte vers ce pays.

Enfin, ces résultats globaux montrent que les droits de douane européens ont un impact négatif sur les exportations canadiennes et que cet impact est statistiquement significatif¹⁷. Tel que noté précédemment, la valeur du coefficient de la variable *Droits tarifaires de l'UE* indique qu'une réduction de 1 p. 100 des droits tarifaires de l'UE entraînerait une hausse de 3,36 p. 100 des exportations du Canada vers l'UE. Ailleurs dans l'étude, il est précisé que le taux moyen des droits tarifaires, pondéré en fonction des échanges commerciaux, que l'UE applique aux exportations canadiennes est légèrement inférieur à 4,3 p. 100¹⁸. Cela voudrait dire qu'une suppression complète des droits de douane sur les biens canadiens importés en Europe ferait augmenter les exportations canadiennes d'environ 2,3 milliards de dollars, c'est-à-dire de 14,4 p. 100. En clair, les exportateurs canadiens profiteraient de l'abolition des droits tarifaires dans les pays de l'Union européenne.

TABLEAU 2		
EXPORTATIONS DU CANADA VERS L'UE (COEFFICIENT DU DROIT TARIFAIRE UNIFIÉ)		
Variable	Coefficient	Test statistique <i>t</i> *
Produit du PIB par habitant	0,476	9,556
Produit de la population	1,149	43,241
Distance	-4,460	-11,880
Droits tarifaires de l'UE	-3,357	-2,397

* Tous les coefficients sont significatifs au niveau de 95 p. 100.

IMPORTATIONS CANADIENNES DE L'UNION EUROPÉENNE

L'analyse se tourne maintenant vers l'incidence, au niveau agrégé, d'une suppression des droits tarifaires canadiens applicables aux importations provenant de l'Union européenne. Comme pour la section précédente, les résultats de régression détaillés sont présentés à l'appendice B. Les principaux résultats sont résumés au tableau 3. La première observation est que les signes des principaux coefficients correspondent aux attentes : les droits tarifaires canadiens ont une incidence négative sur les importations en provenance de l'Union européenne; les variations du PIB par habitant au Canada et à l'étranger et les changements démographiques (coefficients des variables *Produit du PIB par habitant* et *Produit de la population*) ont, comme on peut s'y attendre, un effet positif sur les importations provenant de l'UE, tandis que la distance entre les destinations canadiennes et les sources européennes ont une incidence négative sur les importations provenant de cette région.

TABLEAU 3		
IMPORTATIONS AU CANADA EN PROVENANCE DE L'UE (COEFFICIENT DU DROIT TARIFAIRE UNIFIÉ)		
Variable	Coefficient	Test statistique <i>t</i> *
Droits tarifaires canadiens	-5,466	-10,180
Produit du PIB par habitant	0,562	9,106
Produit de la population	1,189	41,551
Distance	-2,800	-7,358
Droits tarifaires canadiens appliqués aux É.-U.	8,583	6,592

* Tous les coefficients sont significatifs au niveau de 95 p. 100.

Le coefficient de la variable *Droits tarifaires canadiens* est assez élevé et significatif. Cela signifie qu'une réduction de 1 p. 100 des droits tarifaires canadiens hausserait les importations au Canada en provenance de l'UE d'environ 5,5 p. 100. Ainsi, les exportateurs européens profiteraient sensiblement d'une suppression des droits tarifaires canadiens : si tous les droits de douane canadiens étaient abolis, l'UE pourrait voir ses exportations au Canada augmenter d'environ 3,6 milliards de dollars, soit 11,2 p. 100.

L'abaissement des droits tarifaires canadiens appliqués aux biens provenant des États-Unis a une incidence négative sur les importations originaires de l'Union européenne. Essentiellement, le coefficient positif de la variable *Droits tarifaires canadiens appliqués aux É.-U.* signifie que l'application de droits de douane plus élevés sur les importations provenant des États-Unis ferait augmenter les importations en provenance de l'UE. L'hypothèse réciproque est également valide : un abaissement des droits tarifaires sur des biens américains ferait

diminuer les importations provenant de l'UE. De fait, la réduction des droits tarifaires à la faveur de l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis (devenu l'ALENA) joue un rôle assez important dans l'explication des changements survenus dans les importations provenant de l'UE au cours de la période 1988-1999. La réduction des droits de douane canadiens applicables aux importations provenant des États-Unis aux termes de l'ALE et de l'ALENA est supérieure à la baisse des droits de douane sur les biens européens obtenue dans le cadre des négociations multilatérales. En outre, l'ALENA a donné lieu à l'abolition complète d'un grand nombre de droits tarifaires et à une simplification des déclarations et des procédures douanières, ce qui a abaissé les coûts de transaction.

ESTIMATIONS SECTORIELLES

Dans l'analyse qui précède, nous avons mesuré et présenté les effets au niveau agrégé. Cependant, les effets globaux dissimulent parfois des changements importants dans les éléments sous-jacents, notamment lorsque l'on examine les conséquences d'une réduction des droits tarifaires au niveau sectoriel. Aux fins de l'étude, nous avons désagrégé les données sur le commerce Canada-UE en une vingtaine de secteurs de biens. Les définitions de ces secteurs correspondent aux intitulés des sections du Système harmonisé de classification.

Afin d'obtenir un cadre d'analyse cohérent au niveau sectoriel, nous avons pris soin de classer les données sur le commerce et les droits de douane à l'aide de la même nomenclature lors de la construction de la base de données. Cette procédure supprime toute erreur de mesure qui pourrait provenir de différences dans les groupes de biens entre les données recueillies sur le commerce et les droits tarifaires.

Le tableau 4 résume la qualité générale des estimations détaillées; elles produisent des élasticités par rapport aux droits tarifaires portant le signe prédit par la théorie. Ces résultats ne devraient pas étonner. Les études fondées sur une approche uniforme à l'estimation des élasticités au niveau désagrégé donnent habituellement des résultats mitigés — certains coefficients ont le signe prévu, tandis que d'autres ont le mauvais signe. À titre d'exemple, Létourneau et Lester (1988) ont estimé les élasticités-prix des importations canadiennes pour 70 catégories de produits à l'aide de quatre modèles différents de demande d'importations. Parmi leurs résultats, au moins l'un des quatre modèles a produit des coefficients d'élasticité ayant le mauvais signe pour 54 de ces 70 catégories. De fait, dans treize catégories, aucun des quatre modèles n'a donné des estimations de l'élasticité ayant le bon signe. En outre, les estimations variaient considérablement entre les quatre modèles — un multiple de 7,9 sépare l'estimation la plus basse de l'estimation la plus élevée du coefficient dans une même catégorie.

TABLEAU 4**RÉSULTATS D'ESTIMATION DE L'APPROCHE DÉSAGRÉGÉE**

	Exportations vers l'UE¹	Importations de l'UE²
Signe négatif	10	17
Signe négatif et statistiquement significatif ³	5 + 2	11 + 3
Augmentation attendue d'une élimination tarifaire ⁴ (milliards de dollars)	1,6 → 4,1	2,9 → 3,6

1 20 catégories.
2 21 catégories.
3 Significatif au niveau de 95 p. 100; + : significatif au niveau de 80 p. 100.
4 Tiré des tableaux B-9 et B-11.

Le lecteur intéressé peut consulter les résultats sectoriels à l'appendice B. À cause de la variabilité des résultats obtenus, nous ne les examinerons pas en détail; signalons toutefois qu'ils concordent généralement avec les estimations au niveau agrégé pour ce qui est des augmentations attendues d'une élimination tarifaire. À titre d'exemple, la suppression des droits tarifaires sur les exportations canadiennes vers l'UE devrait entraîner une augmentation des exportations canadiennes variant entre 1,6 et 4,1 milliards de dollars (ligne 3 du tableau 4), un intervalle qui cadre bien avec l'estimation précédente de 2,3 milliards de dollars. De la même façon, la suppression des droits tarifaires canadiens sur les importations provenant de l'UE devrait hausser celles-ci de 2,9 à 3,6 milliards de dollars, ce qui se compare assez bien à l'estimation de 3,6 milliards de dollars tirée de l'équation des importations au niveau agrégé.

MISE EN GARDE AU SUJET DE CES ESTIMATIONS

Comme pour toute analyse économétrique, les réserves habituelles s'appliquent. En deux mots, un modèle économétrique simplifie le phénomène qu'il tente de saisir, et des variables autres que celles qui entrent dans l'analyse devraient être intégrées au modèle pour évaluer de façon exhaustive les liens commerciaux Canada-UE. Les omissions les plus évidentes sont les diverses barrières non tarifaires (BNT), examinées à l'appendice A, qui pourraient affaiblir et même invalider nos prédictions sur l'expansion du commerce suscitée par une élimination des droits tarifaires. Par ailleurs, l'existence même des obstacles non tarifaires peut entraver la libre circulation des biens et des services entre les deux partenaires et on pourrait voir dans nos estimations une mesure de l'impact minimal. Étant donné que ces deux facteurs agissent en direction opposée, nous recommandons une analyse plus poussée des BNT, un travail qui sort du cadre de la présente étude. En outre, on pourrait vouloir inclure dans l'analyse des données sur le commerce et les droits tarifaires des principaux partenaires commerciaux du Canada et de l'UE, par exemple les États-Unis, le Japon et les treize pays candidats.

Les barrières tarifaires élevées posent aussi des problèmes difficiles à résoudre dans ce genre d'estimation. Des droits tarifaires élevés peuvent entraver ou gêner sérieusement la libre circulation des biens et, par conséquent, fausser les résultats économétriques ou réduire leur efficacité dans la modélisation des liens commerciaux. À l'extrême, la réduction du droit de douane applicable à un bien pourrait n'avoir aucun effet de création ou d'expansion des échanges commerciaux si le droit « réduit » demeure prohibitif. Nous recommandons que les biens assujettis à de tels droits fassent l'objet d'une étude distincte.

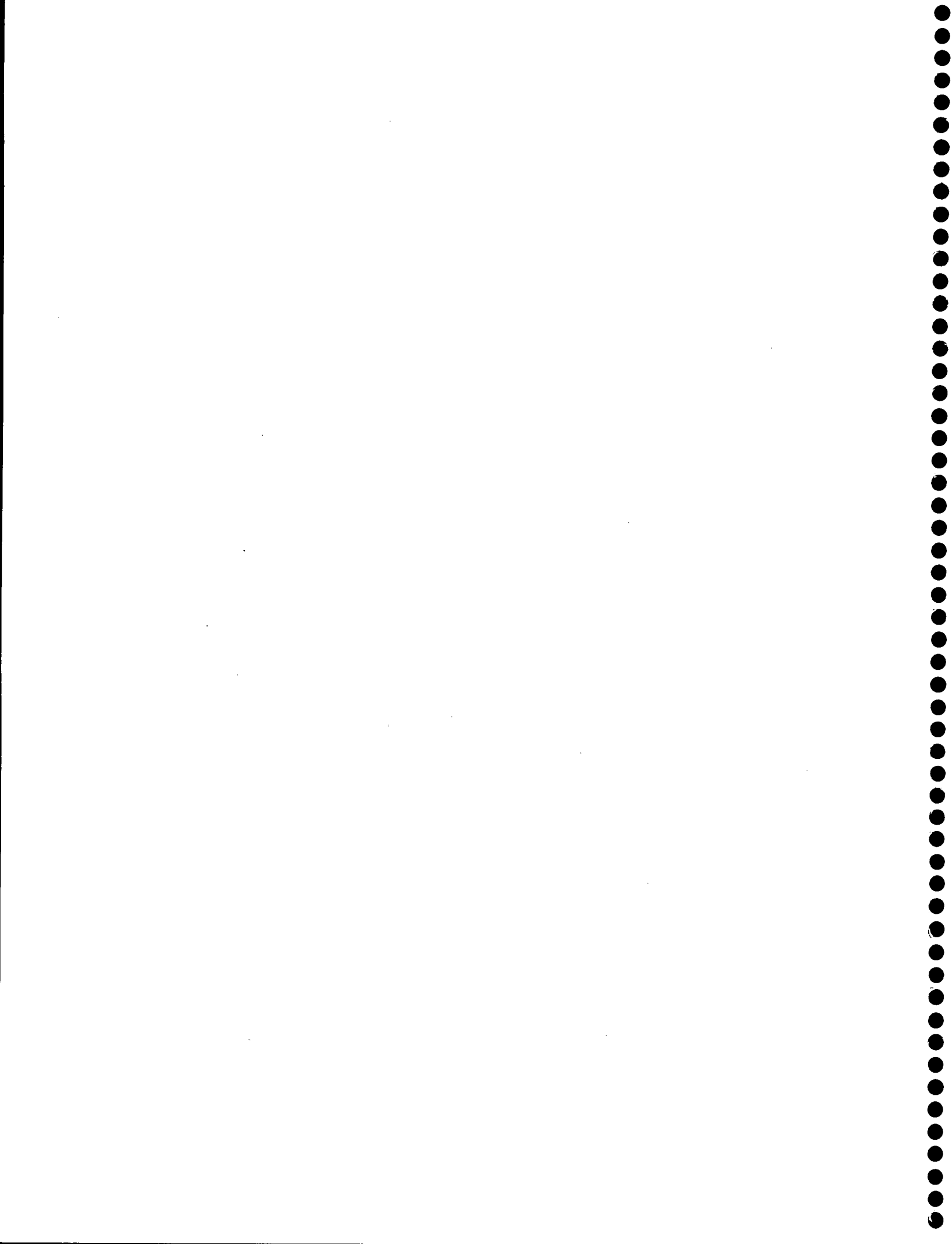
Un autre facteur qui peut compliquer les choses est la question des règles d'origine. Si les exigences imposées par les règles d'origine sont suffisamment restrictives, certains biens manufacturés dont la production fait largement appel à des intrants importés pourraient ne pas respecter les seuils de contenu minimaux en vertu de ces règles pour être admissibles à un traitement préférentiel en vertu d'un accord de libre-échange. Dans ce cas, aucune réduction tarifaire ne s'appliquerait et il n'y aurait aucune expansion des échanges commerciaux.

Un élément plus pertinent à notre étude est le fait que l'UE a généralement intégré son propre régime de règles d'origine aux accords commerciaux bilatéraux qu'elle a signés. Parce que de nombreuses industries canadiennes ont rationalisé leurs opérations selon un axe nord-sud et utilisent une grande proportion d'intrants importés, elles risquent de ne pas pouvoir profiter du traitement tarifaire préférentiel prévu dans un éventuel accord de libre-échange avec l'UE. Cela pourrait réduire les avantages escomptés.

Notre exercice de modélisation porte sur les échanges de biens et nous n'avons pas fait intervenir le volet investissement étranger dans l'analyse. Nous avons des preuves bien documentées de l'existence d'un lien de complémentarité – plutôt que de substitution – entre le commerce et l'investissement (voir, par exemple, Hirshhorn, 1997, et Cameron, 1998). Hirshhorn (1997) fait état de recherches menées à Industrie Canada qui montrent que l'élasticité des exportations par rapport à l'investissement direct est positive et relativement élevée. Par conséquent, un accord de libre-échange Canada-UE, dans un contexte où le Canada enregistre déjà un solde exportateur net – et croissant – de capital vers l'UE, augure bien pour ce dernier et laisse penser que ses exportations vers l'UE augmenterait sensiblement par rapport aux importations originaires de cette région. Encore une fois, ces questions sortent du cadre de la présente analyse et devraient faire l'objet de recherches supplémentaires.

Enfin, nous concluons notre mise en garde sur trois notes techniques. Premièrement, en analysant des données sur les droits tarifaires, la question de l'agrégation de ces droits surgit. Les droits tarifaires s'appliquent habituellement à des catégories d'importations définies à un niveau de désagrégation beaucoup plus fin, ce qui signifie que l'utilisation des données agrégées par secteur du Système harmonisé pourrait fausser involontairement les résultats. Deuxièmement, l'agrégation des données à un niveau élevé ne permet qu'une description générale de la façon dont un produit moyen ou représentatif peut être touché. Individuellement, les produits peuvent ne pas être touchés dans la même mesure, et les effets peuvent ou non aller dans le sens indiqué par les résultats généraux. Enfin, l'utilisation de toutes les données disponibles dans une même régression peut ne pas constituer la façon idéale d'analyser l'incidence des droits tarifaires sur le commerce dans un secteur d'importation ou d'exportation spécifique¹⁹. De fait, notre première idée était d'employer un modèle de

régression sans relation apparente (SUR) et d'effectuer 21 régressions distinctes pour chacun des secteurs, en tenant compte de la corrélation des termes d'erreur contemporains entre secteurs. Cependant, après avoir obtenu de piètres résultats, nous avons délaissé cette approche en faveur de celle utilisée dans l'étude.



IV. RÉSULTATS DU MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL

INTRODUCTION

LE MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL (IEG) envisage l'économie comme un système complet de composants interdépendants (par exemple, les industries, les ménages, les investisseurs, les gouvernements, les importateurs et les exportateurs). Cette approche reconnaît explicitement que les chocs économiques subis par l'un ou l'autre de ces composants peuvent avoir des répercussions dans l'ensemble du système et qu'il peut être essentiel de tenir compte de ces répercussions pour bien évaluer l'incidence d'un choc. Plus important encore, un modèle IEG fournit des données quantitatives qui permettent de faire une analyse empirique de divers problèmes au niveau des politiques. Aux fins de la présente étude, nous utilisons un modèle IEG à plusieurs régions, connu sous le nom de modèle GTAP (Global Trade Analysis Project). Le modèle GTAP permet de faire des recherches appliquées sur les politiques commerciales internationales. Dans le cas présent, nous examinerons plus précisément les effets d'un accord de libre-échange entre le Canada et l'Union européenne à l'aide d'une série de scénarios de libre-échange impliquant l'UE, le Canada et les pays candidats, avec et sans libéralisation du commerce des produits agricoles.

La différence entre les méthodes économétriques et les modèles IEG s'apparente à la différence entre les modèles d'équilibre général et les modèles d'équilibre partiel. Essentiellement, l'approche économétrique suppose un état d'équilibre partiel et elle modélise l'effet de premier rang de la relation commerciale Canada-UE, en faisant l'hypothèse que le reste du monde demeure inchangé et ne réagit pas à un changement de la relation commerciale Canada-UE. Dans le modèle IEG, nous levons l'hypothèse de la non-adaptation du reste du monde, en permettant à cet élément et, subséquemment, à l'ensemble des éléments, de s'ajuster aux changements des paramètres de la relation commerciale Canada-Union européenne.

Afin de cibler l'analyse et de limiter le nombre de résultats à un niveau raisonnable, la base de données a été agrégée en six régions et dix secteurs. Le choix des agrégats sectoriels et régionaux est défini par l'objet de l'étude. Les régions sont le Canada, les États-Unis, le Mexique, l'Union européenne, les pays candidats et le reste du monde (RDM). Les agrégats sectoriels sont l'Agriculture, les Mines, les Aliments transformés, les Textiles et le vêtement, le Fer et l'acier, les Machines et le matériel, l'Équipement de transport, les Produits chimiques, le caoutchouc et les plastiques, les Autres produits manufacturés et les Services.

Modifications de la base de données

L'année de référence de la base de données standard du modèle GTAP est 1995. Toutes les données économiques importantes telles que les volumes, la structure de production, les intrants liés à la main-d'œuvre, le stock de capital et les barrières tarifaires représentent le monde tel qu'il était cette année-là. Cependant, certains événements importants au niveau des politiques sont survenus depuis 1995. En particulier, nous accordons une attention spéciale à l'ALENA et l'Accord de libre-échange Mexique-Union européenne. En suivant la méthodologie de la U.S. International Trade Commission (ITC) (2000), la base de données standard du modèle GTAP a été modifiée afin de construire un cadre dans lequel toutes les mesures de politique liées à l'ALENA et aux ALE Mexique-UE ont été intégralement mises en œuvre. Cette base de données modifiée a été utilisée dans la présente étude. Les modifications tarifaires associées à ces événements, sauf les droits tarifaires applicables à l'*Agriculture* et aux *Aliments transformés* dans le commerce entre l'UE et le Mexique proviennent aussi de l'ITC (2000). Par conséquent, tous les résultats présentés ici doivent être interprétés comme si l'ALE Canada-UE avait été conclu en 1995 et que l'ALENA et l'ALE Mexique-UE avaient été entièrement mis en application.

Plus précisément, à l'exception des droits de douane applicables à l'*Agriculture* et aux *Aliments transformés* dans les échanges entre l'UE et le Mexique, les taux tarifaires ont été mis à jour conformément à l'étude de l'ITC. En vertu de l'ALE Mexique-UE, l'Union européenne a obtenu un accès préférentiel pour divers biens agricoles non controversés, comme la bière, certains légumes, fruits et jus de fruit, les boissons et spiritueux, les fleurs coupées, les tomates, les substances pectiques et le tabac. Les droits de douane sur les vins ont été ramenés de 20 à 15 p. 100 et le Mexique doit supprimer progressivement les droits de douane sur l'huile d'olive. Certains produits agricoles mexicains ont aussi obtenu un accès préférentiel aux marchés de l'UE, par exemple le café, les avocats, les fleurs coupées, les fruits et jus et le miel²⁰. Cependant, certains produits agricoles importants mais litigieux, par exemple les viandes, les céréales et les produits laitiers, sont exclus de l'accord ou ont été assujettis à des contingents.

Il faut aussi tenir compte des barrières non tarifaires dans les échanges internationaux de produits agricoles. Dans la mesure où de telles barrières existent, les droits tarifaires « nuls » pour l'*Agriculture* et les *Aliments transformés* que suppose l'étude de l'ITC semblent surestimer le degré réel de libéralisation des échanges de produits agricoles entre l'Union européenne et le Mexique. Par ailleurs, les taux de droits de douane de notre version de la base de données GTAP (calibrée à 1995) surestiment le degré réel de protection tarifaire des échanges de produits alimentaires et agricoles entre l'Union européenne et le Mexique. En l'absence de meilleurs renseignements et compte tenu du fait que la libéralisation du commerce agricole Mexique-UE n'est que partielle et que toutes les barrières non tarifaires clés demeurent intactes, nous avons choisi de conserver les taux tarifaires de la base de données GTAP. Autrement dit, nous avons maintenu les droits de douane de l'UE sur les importations provenant du Mexique dans le secteur de l'*Agriculture* à 15,3 p. 100, et les droits de douane correspondants au Mexique sur les importations provenant de l'UE à 3,43 p. 100; par ailleurs, dans le secteur des *Aliments transformés*, le droit tarifaire de l'UE demeure au taux de 29,99 p. 100 et celui du Mexique, au taux de 7,88 p. 100²¹ (tableau C-4).

Le marché commun agricole

L'accord qui sera conclu entre l'UE et les pays candidats au cours de la présente ronde en matière de politique agricole différera vraisemblablement de celui intervenu lors des rondes précédentes. Tandis que les accessions précédentes ont abouti à une participation entière des pays nouvellement admis à la Politique agricole commune (PAC), il est peu probable que cette politique sera étendue aux pays d'Europe de l'Est sans modifications importantes. L'UE ferait probablement face à de sérieux problèmes budgétaires et à de fortes pressions de la part de ses autres partenaires commerciaux si elle tentait de subventionner les agriculteurs des pays nouvellement admis, dans une mesure équivalente aux subventions accordées aux agriculteurs des États membres actuels (Josling et coll., 1998). Il est plus probable que l'UE maintiendra sa politique actuelle en donnant un accès préférentiel aux producteurs agricoles d'Europe de l'Est sur le marché européen et en réduisant les subventions à l'exportation de ses propres produits sur les marchés des pays nouvellement admis.

Cette politique devrait mener à la formation de ce que nous pourrions appeler un « marché commun agricole » (MCA). Un tel marché se distingue par la suppression des droits de douane et des subventions entre l'UE et les pays candidats et l'établissement d'un tarif extérieur commun pour les produits agricoles. Cependant, il ne permet pas aux pays candidats de subventionner leurs exportations agricoles dans la même mesure qu'ils pourraient le faire en vertu de la PAC. Un MCA semble constituer un scénario d'expansion plus réaliste parmi les nombreux qui s'offrent, dont le statu quo, l'adoption de la PAC et la libéralisation complète des échanges de produits agricoles.

Scénarios

Quatre scénarios ont été élaborés pour traiter des divers aspects d'un éventuel accord de libre-échange Canada-UE et de l'élargissement de l'Union européenne (tableau 5). Ces scénarios varient selon deux dimensions. Premièrement, il y a la dimension géographique d'un accord de libre-échange. L'UE fait partie de l'ALE modélisé dans tous les cas, mais ses partenaires varient. Nous envisageons deux cas principaux. Le premier suppose que le Canada conclut un ALE avec l'UE seule. Dans le second cas, les pays candidats (les treize pays qui veulent accéder à l'UE) deviennent membres de l'UE et le Canada conclut un ALE avec l'UE élargie.

La seconde dimension sous laquelle les scénarios diffèrent a trait à l'étendue de la libéralisation des échanges dans le secteur agricole. Deux éventualités sont considérées. Dans le premier cas, il n'y a pas de libéralisation des échanges de produits agricoles. L'ALE engloberait tous les secteurs sauf ceux de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés* – les parties à l'Accord maintiendraient à leur niveau d'origine les droits de douane et les subventions sur les produits agricoles et les aliments. Dans le second cas, il y aurait libéralisation complète des échanges dans les secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*, en plus des huit autres secteurs. Cela suppose l'abolition de tous les droits de douane sur les importations d'aliments et la suppression des taxes et des subventions sur les exportations d'aliments. À des fins d'illustration, les deux dimensions « agricoles » (aucune libéralisation des échanges de produits

agricoles et libéralisation complète des échanges de produits agricoles) sont identifiées respectivement par les lettres « a » et « b ».

Les scénarios diffèrent aussi selon les « chocs » appliqués. Par cela, nous voulons dire qu'il y a deux ensembles de variables de politique qui changent (ou qui causent un « choc ») dans la présente étude : ce sont les droits de douane sur les importations bilatérales, et les taxes à l'exportation et subventions visant les produits alimentaires. La modélisation d'un accord de libre-échange suppose la réduction des taux des droits de douane réciproques entre les parties, de leur niveau actuel à zéro, tout en maintenant à leur niveau initial les taux des droits de douane à l'égard des parties non signataires de l'ALE. Par ailleurs, la modélisation d'une libéralisation des échanges en agriculture est un peu plus complexe. Elle suppose l'abolition de tous les droits de douane sur les importations agricoles et la suppression des taxes et des subventions sur les exportations d'aliments.

TABLEAU 5		
SOMMAIRE DES EXPÉRIENCES		
N°	Pays/région de l'ALE	Agriculture
1a	Canada-UE	Aucune libéralisation des échanges de produits agricoles
1b	Canada-UE	Libéralisation complète des échanges de produits agricoles entre le Canada et l'UE
2a	Canada-UE-candidats	Aucune libéralisation des échanges de produits agricoles entre le Canada, l'UE et les candidats; « marché commun pour l'agriculture » entre l'UE et les candidats
2b	Canada-UE-candidats	Libéralisation complète des échanges de produits agricoles entre le Canada, l'UE et les candidats; « marché commun pour l'agriculture » entre l'UE et les candidats

Le modèle GTAP nous permet d'évaluer les effets globaux sur le bien-être des changements dans les variables de politique²², ou les gains économiques totaux, des régions à l'étude. Ces résultats sont présentés au tableau 6. Les changements dans les droits de douane et les subventions influent sur les prix relatifs des exportations et des importations. Cela se traduit par des changements dans les volumes du commerce international et des changements dans les quantités produites. Par conséquent, les changements observés au niveau du bien-être des régions proviennent de deux sources. Premièrement, il y a une augmentation de la quantité de biens et de services produits grâce à une meilleure utilisation des ressources disponibles. Deuxièmement, il y a une amélioration des termes de l'échange du pays, où les termes de l'échange signifient les changements dans le rapport entre les prix auxquels un pays exporte sur les marchés étrangers et les prix auxquels il importe de l'étranger.

GAINS DE BIEN-ÊTRE TOTAUX

Gains pour le Canada

Le tableau 6 nous renseigne sur l'incidence d'une libéralisation des échanges commerciaux dans les différents scénarios. La principale observation qui en ressort est que le **Canada profite dans tous les cas de la conclusion d'un ALE avec l'Union européenne**. Cette conclusion tient quels que soient la portée géographique de l'ALE et le degré de libéralisation des échanges de produits agricoles. L'avantage total pour le Canada découlant d'un ALE Canada-UE varie entre 163 millions et 236 millions de dollars US.

En termes relatifs, le bien-être au Canada serait défavorisé par un élargissement de l'UE. Les pertes sont toutefois assez modestes. La diminution du bien-être au Canada entre le scénario d'une expansion de l'UE et celui de l'absence d'expansion varie entre 25 millions et 32 millions de dollars US.

Enfin, le Canada profiterait le plus d'une ouverture complète des marchés agricoles (les scénarios « b »). Les gains de bien-être pour le Canada découlant d'une libéralisation supplémentaire du secteur agricole se situent entre 40 millions et 47 millions de dollars US.

TABLEAU 6								
SOMMAIRE DES CHANGEMENTS AU NIVEAU DU BIEN-ÊTRE								
N°	Pays/ région de l'ALE	Agriculture	Canada	É.-U.	Mexique	UE	Candidats	RDM
Valeur (en millions de dollars US)								
1a	Canada-UE	Non	195,4	-504,2	-7,7	767,6	-19,8	-292,6
1b	Canada-UE	Complète	235,9	-561,7	-5,2	772,3	-19,2	-324,5
2a	Canada-UE- candidats	Non	163,1	-884,3	-25,1	-292,8	3 664,5	-2 769,6
2b	Canada-UE- candidats	Complète	210,8	-945,7	-22,4	-281,5	3 661,0	-2 801,0
En pourcentage du PIB								
1a	Canada-UE	Non	0,0340	-0,0071	-0,0027	0,0093	-0,0043	-0,0025
1b	Canada-UE	Complète	0,0411	-0,0079	-0,0018	0,0094	-0,0041	-0,0028
2a	Canada-UE- candidats	Non	0,0284	-0,0124	-0,0089	-0,0036	0,7877	-0,0238
2b	Canada-UE- candidats	Complète	0,0367	-0,0133	-0,0080	-0,0034	0,7870	-0,0240

Gains pour l'Union européenne

Il n'est pas étonnant de constater que l'Union européenne profiterait d'une participation à un ALE avec le Canada sur le plan du bien-être économique, mais qu'elle subirait une perte si cet ALE s'accompagnait d'un élargissement de l'Union. Cette conclusion tient, peu importe le degré de libéralisation des échanges de produits agricoles. Sur une base strictement bilatérale, les gains économiques totaux que retirerait l'UE d'un ALE Canada-UE s'élèvent à environ 770 millions de dollars US. Cela représente approximativement trois fois le gain économique total que peut espérer le Canada. (Cependant, en proportion du PIB, le gain du Canada est quatre fois plus important que celui de l'Europe.) Alors que le bien-être au Canada diminuerait marginalement avec une expansion de l'UE, celle-ci subirait une perte de bien-être variant de 280 millions à 290 millions de dollars US, ce qui laisse penser que l'expansion entraînerait vraisemblablement une perte de bien-être de plus d'un milliard de dollars US pour l'Union européenne²³. Les conséquences d'un élargissement de l'UE sont donc beaucoup plus profondes pour cette dernière. Les pertes liées à l'expansion s'expliquent principalement par le fait que le commerce des pays candidats avec des pays tiers deviendrait plus libéralisé avec l'adoption de la structure tarifaire de l'UE; celle-ci conserve toujours un accès préférentiel au marché des pays candidats, mais leur avantage relatif est réduit. Par ailleurs, l'UE profiterait marginalement d'une libéralisation complète des échanges de produits agricoles avec le Canada, en réalisant des gains de l'ordre de 5 à 10 millions de dollars US.

Gains pour les pays candidats

Les pays candidats subiraient probablement une légère perte de bien-être par suite de la conclusion d'un ALE Canada-UE si l'accord ne s'accompagnait pas d'une expansion de l'UE. Pour l'essentiel ces pays ne seraient pas touchés par le degré de libéralisation des échanges de produits agricoles en vertu d'un ALE Canada-UE. Cela s'explique par le volume limité d'échanges commerciaux entre les pays candidats et le Canada. Par contre, ces pays profiteraient beaucoup d'un élargissement de l'UE. Le niveau absolu de ces gains de bien-être (près de 3,7 milliards de dollars US) se compare avantageusement aux pertes que subirait l'Union européenne.

Effets sur les autres régions

Il est aussi important d'évaluer les effets d'un ALE Canada-UE sur les États-Unis, compte tenu de l'intégration poussée de ce marché avec celui du Canada. Tout scénario d'ALE entre le Canada et l'Union européenne ou entre le Canada, l'UE et les pays candidats aurait une incidence négative sur les États-Unis. Les pertes de bien-être éventuelles pour les États-Unis augmentent avec la couverture géographique de l'accord. Les États-Unis subiraient une perte de bien-être d'environ 500 millions de dollars US dans le contexte d'un ALE Canada-UE, et de 880 millions de dollars US si cet ALE impliquait une UE élargie. De façon générale, une libéralisation des échanges de produits agricoles entraînerait une perte supplémentaire de bien-être aux États-Unis de 60 millions de dollars US. Les pertes potentielles aux États-Unis sont environ deux fois plus élevées que les gains que le Canada pourrait retirer d'un ALE

Canada-UE. Cela s'explique par le fait que les États-Unis perdraient l'accès préférentiel au marché canadien, tandis que le Canada obtiendrait un avantage concurrentiel sur le marché européen par rapport aux États-Unis. Malgré le niveau des pertes de bien-être aux États-Unis, celles-ci ne représentent qu'une infime fraction du PIB de ce pays et, en soi, elles risquent peu de provoquer un changement dans la politique commerciale des États-Unis.

Un éventuel ALE Canada-Union européenne aurait très peu d'effet sur le bien-être du reste du monde (RDM) ou celui du Mexique. Cependant, ces deux régions subiraient des pertes plus importantes dans l'éventualité d'un élargissement de l'UE. Cela tient vraisemblablement à l'effet de détournement de commerce subi par certains fournisseurs traditionnels du marché de l'UE aux mains des fournisseurs des pays candidats, qui nuirait à l'accès préférentiel du Mexique aux marchés de l'UE.

CHANGEMENTS AU NIVEAU DE LA PRODUCTION ET DU COMMERCE

Production

Notre analyse aborde maintenant les effets des quatre scénarios sur la production, les importations et les exportations au Canada. Nous tenons à souligner que les hausses (ou baisses) de production traduisent uniquement les gains d'efficacité dans la répartition des ressources, c'est-à-dire une meilleure utilisation des facteurs de production comme le capital, le travail et les terrains, et non l'amélioration des termes de l'échange, qui est un autre volet des gains de bien-être. Le profil des changements au niveau de la production diffère de celui des changements au niveau du bien-être. Autrement dit, les hausses de production prévues sont moins importantes lorsque le Canada participe à un ALE assorti d'une libéralisation complète du commerce des produits agricoles qu'en l'absence d'une telle libéralisation.

La libéralisation du commerce des produits agricoles a une incidence différente sur la production et le bien-être. Lorsque le commerce des produits agricoles est entièrement libéralisé, les avantages sur le plan des prix suscitent une expansion des exportations canadiennes vers les marchés européens. L'accroissement des exportations engendre une augmentation de la production alimentaire au Canada, et des facteurs de production primaires, comme la main-d'œuvre et le capital, sont détournés d'autres secteurs vers la production alimentaire. Par conséquent, la libéralisation complète des échanges de produits agricoles cause une diminution de la production dans de nombreuses industries manufacturières au Canada (tableau 8, scénario 1a à 1b). La hausse de la production agricole conjuguée aux baisses de production dans le secteur manufacturier ralentit la croissance de la production totale (tableau 7, scénario 1a à 1b). Ce résultat traduit le fait que l'efficacité de la répartition des ressources n'augmente pas lorsque des ressources sont déplacées vers le secteur agricole.

TABLEAU 7					
CHANGEMENT DE LA PRODUCTION, DES IMPORTATIONS ET DES EXPORTATIONS AU CANADA					
N°	Pays/région de l'ALE	Agriculture	Production	Importations	Exportations
Valeur (en millions de dollars US)					
1a	Canada-UE	Non	108,0	1 949,4	1 557,3
1b	Canada-UE	Complète	62,6	2 078,1	1 569,2
2a	Canada-UE-candidats	Non	111,0	1 955,3	1 691,0
2b	Canada-UE-candidats	Complète	65,4	2 093,0	1 703,6
Changement en pourcentage					
1a	Canada-UE	Non	0,0188	1,1264	0,7817
1b	Canada-UE	Complète	0,0109	1,2007	0,7876
2a	Canada-UE-candidats	Non	0,0193	1,1298	0,8487
2b	Canada-UE-candidats	Complète	0,0114	1,2094	0,8551

Les changements observés dans le volume du commerce international du Canada ne varient pas sensiblement d'un scénario à l'autre. Dans les deux cas où le Canada participe à un ALE assorti d'une libéralisation complète des échanges de produits agricoles, les importations canadiennes sont plus élevées par une marge d'environ 140 millions de dollars US. Cependant, l'incidence globale sur le commerce du Canada est modeste, les exportations augmentant de 0,8 p. 100 et les importations, de près de 1,2 p. 100. Cela s'explique par la part relativement modeste des échanges commerciaux du Canada détenue par l'UE. Dans l'ensemble, ce résultat confirme les résultats économétriques antérieurs, au sens où l'expansion prévue des exportations canadiennes est inférieure à l'augmentation prévue des importations, ce qui se traduirait vraisemblablement par une détérioration du déficit commercial.

Exportations et importations

La libéralisation des échanges commerciaux avec l'UE aurait un effet modeste sur le commerce extérieur du Canada. Selon le modèle, les échanges bilatéraux du Canada augmenteraient d'environ 3,6 milliards de dollars US (tableau 7, scénario 2a). La hausse des importations serait supérieure à celle des exportations, entraînant une aggravation du déficit commercial global du Canada. Il est intéressant de noter que l'extension de l'ALE Canada-UE aux pays candidats n'aurait à peu près aucun effet sur les importations canadiennes. Par contre, les exportations canadiennes augmenteraient d'environ 130 millions de dollars US si ces pays se joignaient à un ALE Canada-UE (tableau 7, scénario 1a à 2a et scénario 1b à 2b). La libéralisation du commerce des produits agricoles suscite aussi une augmentation des importations canadiennes d'environ 130 millions de dollars US (tableau 10, scénario 1a à 1b et scénario 2a à 2b), compensée uniquement par une augmentation marginale des exportations canadiennes.

Pour ce qui est du commerce bilatéral Canada-UE, les exportations canadiennes vers l'UE augmenteraient vraisemblablement de 11,2 p. 100 (2,4 milliards de dollars) s'il y avait élimination complète des droits tarifaires, sauf pour les produits des secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés* (Tableau C-1). Réciproquement, le Canada importerait quelque 7,1 milliards de dollars de plus de l'UE (une hausse de 34,3 p. 100).

Dans le contexte d'une suppression des droits tarifaires englobant les échanges de produits des secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*, les exportations canadiennes vers l'UE augmenteraient vraisemblablement de 15,6 p. 100 (3,4 milliards de dollars), tout en exportant légèrement moins vers les autres destinations. De même, le Canada importerait environ 7,2 milliards de dollars de plus de l'UE (une hausse de 34,8 p. 100), tout en important moins d'autres sources (Tableau C-2).

Bien que cet aspect ne soit pas abordé dans la présente étude, une libéralisation des échanges avec le Canada n'aurait probablement qu'une incidence modeste sur le commerce international de l'Europe. Selon le modèle, les échanges bilatéraux de l'UE, à l'exclusion des échanges entre les pays membres et avec les candidats, augmenteraient probablement dans une proportion variant entre 5,7 et 6,4 milliards de dollars, selon le degré de libéralisation en agriculture. Plus précisément, le modèle prévoit une expansion des échanges extérieurs de l'UE, les exportations totales montrant un accroissement variant entre 3,5 et 4,1 milliards de dollars, et les importations, un accroissement variant entre 4,9 et 5,4 milliards de dollars, en excluant le commerce interne au sein de l'UE.

Production sectorielle

Le tableau 8 fait voir comment un accord de libre-échange influencerait sur la production de divers secteurs au Canada. De façon générale, sauf pour le secteur des *Aliments transformés*, la signature par le Canada et l'UE d'un ALE assorti d'une libéralisation complète du commerce des produits agricoles (du scénario 1a à 2a et du scénario 1b à 2b), entraîne une baisse de la production manufacturière parce que des facteurs de production primaires sont alors déplacés vers l'agriculture, pour les raisons évoquées précédemment.

En débutant par les secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*, nous notons que la production diminuerait si les échanges de produits agricoles n'étaient pas libéralisés et qu'elle augmenterait dans le cas contraire. La hausse maximale dans le secteur de l'*Agriculture* serait de 0,65 p. 100 pour un accord de libre-échange Canada-UE assorti d'une libéralisation complète du commerce des produits agricoles (scénario 1b), tandis que la hausse maximale dans le secteur des *Aliments transformés* serait de 0,51 p. 100 pour un accord de libre-échange Canada-UE-candidats assorti d'une libéralisation complète du secteur agricole (scénario 2b).

La production dans les secteurs des *Mines*, des *Textiles*, du *Fer et de l'acier*, des *Produits chimiques* et des *Services* diminue lorsque le Canada conclut un accord de libre-échange avec l'UE. Le secteur des *Textiles* est celui qui enregistre le déclin de production relatif le plus important parmi l'ensemble des secteurs — sa production reculerait de près de 1 p. 100 dans le contexte du libre-échange avec l'UE, tandis que l'inclusion des pays candidats susciterait une perte de

production supplémentaire de 0,28 p. 100. Les *Mines* et les *Produits chimiques* sont les deux secteurs suivants qui montrent l'effet négatif le plus important au niveau de la production. Mais contrairement au secteur des *Textiles*, l'adhésion des pays candidats à l'accord de libre-échange atténuerait la baisse attendue de production. Les baisses de production dans les secteurs du *Fer et de l'acier* et des *Services* devraient être limitées. À titre d'exemple, la perte de production dans le secteur des *Services* ne dépasse jamais plus d'un vingtième de 1 p. 100.

Dans tous les cas, un éventuel ALE entre le Canada et l'Union européenne aurait un impact positif sur les secteurs des *Machines et du matériel* et de l'*Équipement de transport*. Il est probable que la production dans ces deux secteurs augmenterait d'au moins 0,75 p. 100 sous l'un ou l'autre scénario. Ces secteurs profiteraient de l'élargissement de l'UE, mais seraient touchés négativement par une libéralisation des échanges de produits agricoles.

TABLEAU 8

**CHANGEMENT DE LA PRODUCTION PAR SECTEUR AU CANADA
(EN POURCENTAGE)**

Secteurs	Canada-UE		Canada-UE-candidats	
	1a	1b	2a	2b
Agriculture	-0,19	0,65	-0,27	0,58
Mines	-0,27	-0,35	-0,26	-0,34
Aliments transformés	-0,21	0,44	-0,19	0,51
Textiles	-0,85	-0,99	-1,13	-1,27
Fer et acier	-0,08	-0,26	-0,04	-0,23
Machines et matériel	0,92	0,74	0,99	0,8
Équipement de transport	1,12	0,88	1,13	0,88
Produits chimiques	-0,21	-0,29	-0,18	-0,26
Autres produits manufacturés	0,04	-0,23	0,07	-0,21
Services	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05

Soulignons enfin que, dans bien des cas, on observe des effets sur la production agricole même lorsque le secteur n'entre pas dans le scénario de libre-échange et qu'il n'y a pas de modification des droits de douane applicables aux produits agricoles (scénarios « a »). Cela s'explique par les effets de rétroaction du modèle d'équilibre général (Davies, 1998). Comme nous l'avons vu précédemment, l'expansion de la production dans certaines industries manufacturières par suite de la libéralisation des échanges commerciaux draine des facteurs de production des secteurs de l'agriculture, des mines et des autres produits manufacturés. Étant donné que les quantités totales de capital, de main-d'œuvre et de terrains sont fixes dans notre modèle, l'expansion de la production agricole signifie une baisse ou à une expansion moins rapide de la production dans le secteur des mines et le secteur manufacturier, et vice versa.

Exportations et importations sectorielles

Nous tournons maintenant notre attention vers les effets de la libéralisation des échanges sur le commerce lui-même. Avec cinq régions, dix secteurs et quatre scénarios pour les importations et les exportations, l'étude produit un ensemble complexe de résultats. Nous rappelons au lecteur que les scénarios diffèrent selon une dimension géographique (le scénario « 1 » suppose uniquement un ALE Canada-UE, tandis que le scénario « 2 » ajoute les pays candidats au premier scénario) et selon une dimension de « libéralisation du commerce agricole » (le scénario « a » correspondant à l'absence de libéralisation des échanges de produits agricoles et le scénario « b », à une libéralisation complète des échanges de produits agricoles).

En raison de la grande similitude des résultats du modèle IEG pour les quatre scénarios, nous avons choisi de présenter ci-après des tableaux sommaires des effets probables en utilisant les valeurs moyennes de ces scénarios. Dans certains cas, nous présentons deux effets. Les exceptions sont clairement indiquées dans les notes accompagnant les tableaux. Les résultats complets pour les quatre scénarios sont présentés et commentés à l'appendice technique C (voir les tableaux C-1 à C-4).

En ce qui a trait aux importations canadiennes, les effets sont très stables pour toutes les régions, sauf pour les pays candidats et la plupart des produits manufacturés (tableau 9). En d'autres termes, les effets ne diffèrent pas selon le scénario de type « 1 » ou « 2 » ou le scénario de type « a » ou « b ». Dans le cas des importations provenant des pays candidats à l'UE, les effets diffèrent généralement entre les scénarios de type « 1 » et « 2 », comme on pouvait s'y attendre, mais non entre les scénarios de type « a » et « b »; autrement dit, ils diffèrent entre les scénarios où les pays candidats sont exclus et ceux où ils sont inclus dans l'accord de libre-échange.

Toujours du côté des importations, il faut signaler un certain nombre de différences sectorielles. Dans le cas des *Textiles*, les effets sont stables pour toutes les régions, mais ils diffèrent entre les scénarios « 1 » et « 2 », tandis qu'ils ne diffèrent pas entre les scénarios « a » et « b ». Dans le cas des *Aliments transformés* et de l'*Agriculture*, même si les effets sont généralement stables pour toutes les régions (sauf pour les pays candidats), ils diffèrent entre les scénarios « a » et « b », mais non entre les scénarios « 1 » et « 2 ».

En ce qui a trait aux exportations canadiennes (tableau 10), les effets demeurent essentiellement inchangés pour la plupart des produits manufacturés et toutes les régions en passant d'un ALE Canada-UE à un ALE élargi englobant les pays candidats; en revanche, ils diffèrent en passant d'un ALE sans libéralisation des échanges de produits agricoles à un ALE assorti d'une libéralisation de ces échanges. Autrement dit, les effets diffèrent entre les scénarios « a » et « b », mais non entre les scénarios « 1 » et « 2 » et ils sont présentés sur cette base au tableau 10. Encore une fois, l'exception concerne les pays candidats où, comme on pouvait s'y attendre, les effets diffèrent généralement entre les scénarios de type « 1 » et « 2 », mais non entre les scénarios de type « a » et « b »; autrement dit, ils diffèrent entre les scénarios où les candidats sont exclus et ceux où ils sont inclus dans l'accord de libre-échange.

TABLEAU 9

CROISSANCE ATTENDUE DES IMPORTATIONS CANADIENNES
(MOYENNE DE L'ENSEMBLE DES SCÉNARIOS, SAUF INDICATION CONTRAIRE (EN POURCENTAGE))

Secteur	É.-U.	Mexique	UE	Candidats ¹	RDM	TOTAL
Agriculture ²	0,1 ou 1,3	0,1 ou 1,3	-0,5 ou -14,5	*	0,1 ou 1,4	0,1 ou 0,6
Mines	-2,1	-2,2	31,5	-2,4 ou -0,6	-2,3	1,3
Aliments transformés ²	0,4 ou -0,3	0,3 ou -0,4	-0,2 ou 9,9	**	0,3 ou -0,4	0,3 ou 1,4
Textiles ¹	-10,7 ou -12,5	-10,9 ou -12,5	153 ou 149	-11 ou 142	-11,0 ou -12,7	5,6 ou 6,3
Fer et acier	-2,8	-2,9	34,4	-3,1 ou 14,3	-3	2
Machines et mat.	-1,9	-2	24,4	-2,2 ou 5,3	-2,1	0,8
Équipement de transport	-1,9	-2,2	61,7	-2,7 ou 65,9	-2,4	1,1
Prod. chimiques	-2,2	-2,3	22,7	-2,5 ou 5,5	-2,4	1,1
Autres produits manufacturés	-2,1	-2,3	39	-2,4 ou 66,8	-2,3	1,7
Services ¹	0,7	0,6	0,3 ou -0,2	0,4 ou -11,4	0,5	0,5
TOTAL	-2	-2,2	34,1	-4,0 ou 39,2	-2,7	1,2

1 Rapporté comme scénario « 1 » ou scénario « 2 ».

2 Rapporté comme scénario « a » ou scénario « b ».

* Scénario 1a : 0,0 %; 1b : 1,3 %; 2a : -16,3 %; 2b : -19,6 %

** Scénario 1a : 0,1 %; 1b : -0,4 %; 2a : -10,8 %; 2b : 55,4 %

En l'absence d'une libéralisation des échanges de produits agricoles, il y a généralement une modeste variation négative des échanges commerciaux entre le Canada et l'UE et les pays candidats dans les secteurs de l'Agriculture et des Aliments transformés. Du côté des exportations, on observe des changements importants uniquement lorsqu'il y a libéralisation complète du commerce des produits agricoles – les exportations canadiennes du secteur de l'Agriculture vers l'UE augmentent de près du tiers, tandis que les exportations du secteur des Aliments transformés vers l'UE augmentent des deux tiers et que les exportations d'Aliments transformés vers les pays candidats augmentent de plus du double. Cependant, on observe une baisse des exportations du secteur de l'Agriculture vers les pays candidats lorsque ces derniers sont inclus dans un ALE avec le Canada. Cela s'explique par le fait que le Canada est censé mettre fin à ses subventions à l'exportation (par exemple, les subventions au transport des céréales) dans le cadre d'un accord de libéralisation des échanges englobant les produits agricoles. Pour les mêmes raisons, les importations canadiennes de produits du secteur de l'Agriculture provenant de l'UE diminuent de près de 15 p. 100 et celles provenant des pays candidats, de près de 20 p. 100, parce que les deux groupes devraient aussi supprimer leurs subventions à l'exportation.

TABLEAU 10

CROISSANCE ATTENDUE DES EXPORTATIONS CANADIENNES
(MOYENNE DE L'ENSEMBLE DES SCÉNARIOS, SAUF INDICATION CONTRAIRE (EN POURCENTAGE))

Secteur	É.-U.	Mexique	UE	Candidats ¹	RDM	TOTAL
Agriculture	-0,4 ou -2,1	-0,5 ou -2,3	-1,0 ou 34,2	*	-0,4 ou -2,2	-0,6 ou 2,3
Mines	-0,3	-0,4 ou -0,5	1,2	-0,2 ou 7,4	-0,1 ou -0,3	-0,1 ou -0,2
Aliments transformés	-0,7 ou -1,3	-0,8 ou -1,4	-1,1 ou 67,2	**	-0,7 ou -1,3	-0,7 ou 3,3
Textiles	1,9 ou 1,6	1,7 ou 1,4	64,6 ou 58,3	1,9 ou 45,4	2,0 ou 1,6	5,7 ou 5,4
Fer et acier	-0,3 ou -0,5	-0,7 ou -1,0	10,5 ou 10,2	-0,2 ou 10,7	-0,1 ou -0,4	0,7 ou 0,4
Machines et matériel	0,1 ou -0,2	-0,1 ou -0,3	25,5 ou 25,2	0,2 ou 41,6	0,1 ou -0,1	2,1 ou 1,8
Équipement de transport	0,8 ou 0,5	1,0 ou 0,7	38,0 ou 37,5	1,4 ou 30,9	1,3 ou 0,9	1,6 ou 1,3
Produits chimiques	-0,1 ou -0,3	-0,2 ou -0,4	14,1 ou 13,9	0,0 ou 24,7	0,0 ou -0,2	0,6 ou 0,4
Autres produits manufacturés	-0,6 ou -1,0	-0,8 ou -1,3	10,4 ou 9,8	-0,8 ou 21,3	-0,6 ou -1,1	0,6 ou 0,2
Services	-0,9 ou -1,1	-1,0 ou -1,3	-0,1 ou -0,7	-1,0 ou 6,2	-0,8 ou -1,1	-0,8 ou -1,0
TOTAL	0,0 ou -0,3	-0,2 ou -0,8	11,2 ou 15,5	***	-0,3 ou -0,8	0,9

1 Cette colonne renferme des données correspondant au scénario « 1 » ou au scénario « 2 » uniquement; toutes les autres données présentées par ligne correspondent au scénario « a » ou au scénario « b ».

* Scénario 1a : -0,3 %; 1b : -2,2 %; 2a : -35,5 %; 2b : -14,8 %

** Scénario 1a : -0,6 %; 1b : -1,3 %; 2a : 19,1 %; 2b : 107,6 %

*** Scénario 1a : 0,2 %; 1b : -0,3 %; 2a : 17,6 %; 2b : 22,4 %

En conséquence de la réduction des subventions à l'exportation en Europe et dans les pays candidats, les importations de produits du secteur de l'Agriculture provenant des autres régions augmentent, parce que ces produits deviennent soudainement plus concurrentiels. Cependant, avec la libéralisation des échanges de produits agricoles, les importations canadiennes d'Aliments transformés provenant de l'UE et des pays candidats augmentent (respectivement de 10 p. 100 et de 55 p. 100) aux dépens des autres régions, qui voient fléchir leurs exportations au Canada.

La situation de la plupart des autres secteurs non agricoles, sauf les Services, est marquée par une substitution au niveau des importations. En termes généraux, le libre-échange avec

L'Union européenne ferait probablement augmenter les importations canadiennes originaires de l'UE dans une proportion de 20 à 30 p. 100 dans la plupart des secteurs, sauf celui de l'*Équipement de transport* (hausse d'environ 60 p. 100) et celui des *Textiles* (hausse de 150 p. 100). Les importations canadiennes en provenance de toutes les autres régions diminueraient modérément, soit de 2 à 3 p. 100.

L'ajout des pays candidats à un ALE Canada-UE ne modifie pas sensiblement les résultats présentés ci-dessus. Cela est imputable au fait que la part du marché des importations que détiennent ces pays n'est que d'environ un vingtième de 1 p. 100. Toutefois, ces pays verraient la croissance de leurs exportations au Canada (les importations canadiennes) augmenter sensiblement suite à leur adhésion à un ALE Canada-UE. De fait, leurs exportations au Canada passeraient d'un taux de croissance négatif à un taux de croissance positif.

Bien que les gains du Canada au chapitre des exportations se feraient sentir dans la plupart des secteurs, nous signalons que certains secteurs enregistreraient une baisse de production dans les scénarios de libre-échange utilisés aux fins de notre analyse. Pour l'essentiel, cela peut s'expliquer par les hypothèses qui sous-tendent le modèle IEG. En particulier, les hausses de production dans les secteurs où le Canada possède un avantage particulier se font par l'intermédiaire d'un déplacement de facteurs primaires – le capital, la main-d'œuvre et les terrains – vers ces secteurs au détriment d'autres secteurs, entraînant ainsi une diminution de la production dans ces derniers.

Notons également que, comme il était à prévoir, un ALE avec l'UE entraîne une augmentation du commerce Canada-UE aux dépens du commerce Canada-États-Unis et Canada-Mexique. Ce « détournement » est attribuable à un affaiblissement de la position préférentielle de ces deux pays du fait que les partenaires de libre-échange du Canada engloberaient dorénavant l'Union européenne.

Un ALE avec l'Europe susciterait vraisemblablement une forte croissance des exportations canadiennes dans les secteurs des *Textiles*, de l'*Équipement de transport* et des *Machines et du matériel*, avec une croissance plus modérée des exportations dans les secteurs du *Fer et de l'acier*, des *Produits chimiques* et des *Autres produits manufacturés*. Dans l'ensemble, la croissance moyenne des exportations, pondérée en fonction des échanges commerciaux, devrait se situer entre 11 et 15 p. 100 – ce qui est très proche des estimations économétriques présentées au chapitre III.

COMMENTAIRES FINALS SUR L'ANALYSE À L'AIDE D'UN MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL

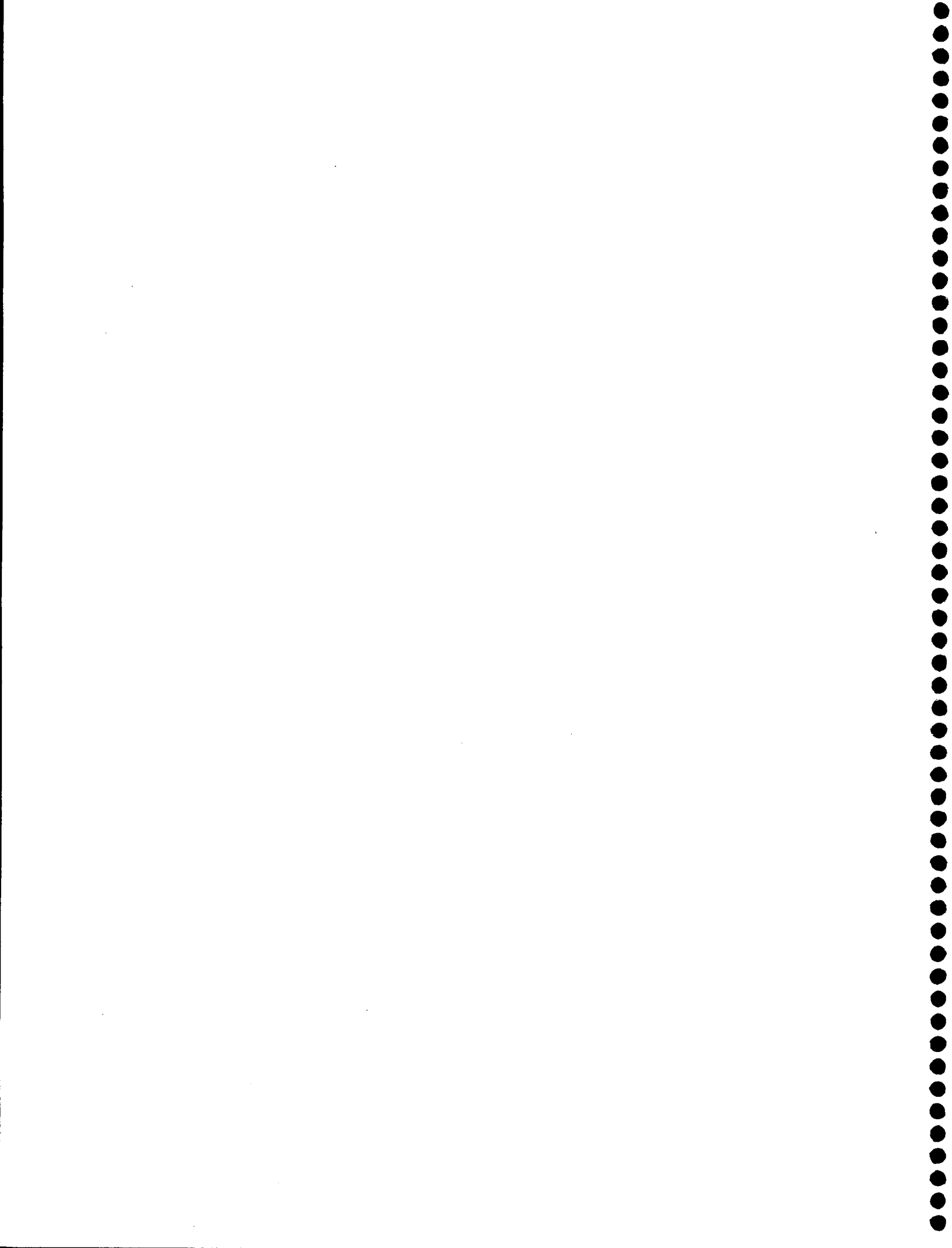
Le modèle GTAP a été utilisé pour simuler les effets de l'élimination des barrières tarifaires et des subventions à l'exportation dans le contexte d'un accord de libre-échange Canada-UE ou Canada-UE-pays candidats. Cependant, le cadre de modélisation et la base de données GTAP comportent certaines limitations qu'il faut avoir à l'esprit au moment d'interpréter les résultats. Les résultats correspondent à ce que les économistes appellent la *statique comparative*, c'est-à-dire qu'ils donnent une indication de la façon dont les régions concernées et les flux d'échanges

internationaux évolueraient si, par exemple, l'ALE entre le Canada et l'UE avait été en place dès 1995 (Dee et Hanslow, 2000), plutôt qu'une indication des changements qui se seraient probablement produits dans l'économie entre 1995 et aujourd'hui à la suite de l'adoption d'un ALE Canada-UE ou d'un élargissement de l'Union européenne.

Incidentement, de nombreux changements dans les variables de politique et les indicateurs économiques se sont produits depuis. À titre d'exemple, les tableaux entrées-sorties de la base de données GTAP pour les pays d'Europe de l'Est sont fondés sur les données de la Banque mondiale pour 1989, soit avant la transition de ces pays d'une économie centralisée à une économie de marché. Indéniablement, les structures des économies d'Europe de l'Est ont profondément changé dans l'intervalle. En outre, depuis 1995, la plupart des pays d'Europe de l'Est ont conclu divers accords préférentiels avec l'UE, lesquels ont fortement abaissé les droits de douane sur leurs exportations vers l'Union européenne. Ces événements ne sont pas pris en compte par le modèle. Cependant, les événements clés que constituent l'ALE Mexique-UE et la mise en œuvre intégrale de l'ALENA se reflètent dans la base de données modifiée.

Nonobstant ce qui précède, on peut affirmer qu'un ALE Canada-UE aurait des retombées bénéfiques sur les deux parties. Les gains de bien-être pour le Canada atteindraient au moins 200 millions de dollars US, tandis que pour l'UE, ils seraient environ trois fois plus importants. Par rapport à la taille de leur économie respective, l'importance de l'ALE Canada-UE se trouve toutefois inversée : les gains attendus pour le Canada sont environ quatre fois plus importants que ceux prévus pour l'Europe. Les effets sur la production au Canada dans les divers secteurs sont assez modestes (moins de 1 p. 100 dans un sens ou dans l'autre) et sensibles au fait que les échanges de produits agricoles sont libéralisés ou non. Il y a une croissance bilatérale importante du commerce entre le Canada et l'Union européenne par suite de la libéralisation des échanges commerciaux, notamment pour les produits manufacturés. Enfin, le déficit commercial du Canada avec l'UE augmentera vraisemblablement avec la conclusion d'un ALE Canada-Union européenne.

L'élargissement de l'UE a une incidence positive modérée sur la production canadienne et devrait améliorer sensiblement la balance commerciale par rapport au scénario d'un ALE bilatéral Canada-Union européenne.



V. CONCLUSIONS

CE DOCUMENT TRAITE DES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES QUANTITATIVES pour le Canada d'une élimination des droits tarifaires sur les échanges commerciaux entre le Canada et l'Union européenne. Nous avons d'abord examiné l'évolution récente du commerce et de l'investissement entre le Canada et les économies de l'UE. Nous avons ensuite modélisé les flux d'échanges bilatéraux entre les deux régions à l'aide d'une analyse de régression afin de voir les effets possibles d'une élimination hypothétique des droits de douane entre le Canada et l'Union européenne. Enfin, nous avons examiné les effets du libre-échange sous différents scénarios à l'aide d'un modèle informatisé d'équilibre général (IEG). L'étude débouche sur un certain nombre de constatations et de conclusions que nous présentons ci-dessous, en suivant à peu près l'ordre dans lequel elles apparaissent dans le texte.

Premièrement, le commerce Canada-UE est en croissance, mais pas aussi rapidement que le commerce du Canada avec d'autres régions du monde. Pour cette raison, l'importance de l'UE comme partenaire commercial, mesurée par la part qu'elle détient des exportations et des importations totales du Canada, diminue depuis au moins une décennie.

Deuxièmement, il y a eu un accroissement considérable du déficit du commerce des marchandises avec l'UE durant les années 90. En outre, tant l'analyse économétrique que le modèle IEG font ressortir un accroissement supplémentaire probable de notre déficit commercial avec l'UE en vertu de l'un ou l'autre des scénarios de libre-échange.

Troisièmement, le déficit du commerce des services avec l'UE a diminué entre le milieu et la fin des années 90, même si la tendance semble indiquer que le Canada demeurera en situation déficitaire pendant quelque temps. Le secteur des services n'a pas été pris en compte dans notre analyse empirique, et nous ne pouvons que conjecturer sur la possibilité qu'un ALE Canada-UE améliore nos exportations de services vers l'Union européenne davantage que nos importations de services en provenance de cette région. Nous sommes d'avis que cette question devrait faire l'objet d'une étude supplémentaire.

Quatrièmement, les avantages de toute élimination des droits tarifaires sur les échanges commerciaux entre le Canada et l'Union européenne profiteront vraisemblablement aux provinces centrales, soit l'Ontario et le Québec, et, dans une moindre mesure, à la Colombie-Britannique et à la Nouvelle-Écosse. Les autres provinces commercent peu avec l'UE.

Cinquièmement, les résultats empiriques laissent penser que les exportations de l'UE au Canada augmenteront dans les secteurs de haute technologie, à forte valeur ajoutée, dont celui de l'*Équipement de transport* et celui des *Machines et du matériel*. Ces secteurs ont enregistré les importations les plus élevées en provenance de l'UE au cours des années 90; ils ont aussi connu une forte croissance des importations en provenance de l'UE durant cette période.

Les importations originaires de l'Union européenne devraient aussi augmenter fortement dans le secteur des *Mines* et celui des *Textiles et du vêtement*. Dans une certaine mesure, l'accroissement des importations originaires de l'UE déplacera des importations provenant d'autres régions. Par ailleurs, les exportations canadiennes dans les secteurs des *Machines et du matériel* et de l'*Équipement de transport* connaîtront aussi probablement une forte hausse.

Sixièmement, le secteur de l'*Agriculture* et celui des *Aliments transformés* devraient voir leurs exportations vers l'UE diminuer légèrement dans le contexte d'une élimination des droits tarifaires sur les échanges commerciaux entre le Canada et cette région, à moins que celle-ci ne s'accompagne d'une libéralisation du commerce des produits agricoles. Le cas échéant, les exportations canadiennes de produits agroalimentaires et agricoles devraient connaître une expansion importante.

Septièmement, nos résultats indiquent qu'un ALE Canada-UE aurait un effet positif sur les deux participants à l'accord. Les gains de bien-être pour le Canada atteindraient au moins 200 millions de dollars US, tandis que ceux de l'UE seraient environ trois fois plus élevés. Cependant, exprimée en termes relatifs, l'importance d'un ALE Canada-UE se trouve inversée : les gains du Canada seraient environ quatre fois plus importants que les gains européens.

Huitièmement, l'extension d'un ALE Canada-UE aux pays candidats à l'accession à l'UE réduirait légèrement le bien-être au Canada, mais un peu plus dans l'Union européenne. Cependant, exprimées en pourcentage du PIB, ces pertes de bien-être ne représentent qu'une fraction de 1 p. 100, tant pour le Canada que pour l'Union européenne.

Neuvièmement, les effets globaux sur le commerce extérieur du Canada d'une suppression des droits tarifaires sur les échanges avec l'Union européenne révèlent que les exportations canadiennes pourraient augmenter annuellement d'environ 2,3 milliards de dollars, tandis que les importations canadiennes pourraient augmenter d'environ 3,0 milliards de dollars. De même, le commerce extérieur de l'UE devrait augmenter, les exportations totales enregistrant une hausse variant entre 3,5 et 4,1 milliards de dollars, et les importations totales une hausse de 4,9 à 5,4 milliards de dollars, en excluant les échanges internes au sein de l'UE. Lorsque l'analyse tient compte d'un éventuel élargissement de l'Union européenne, les exportations canadiennes devraient augmenter annuellement de 2,5 milliards de dollars, et les importations canadiennes, d'environ 3,0 milliards de dollars.

Enfin, les exportations canadiennes vers l'UE augmenteraient probablement d'au moins 11,2 p. 100, soit 2,4 milliards de dollars, si les droits tarifaires étaient supprimés sur tous les biens, sauf les produits agricoles et les aliments transformés. Si les droits de douane étaient aussi abolis dans ces deux secteurs, les exportations du Canada vers l'UE augmenteraient vraisemblablement de quelque 16 p. 100, soit 3,4 milliards de dollars. Réciproquement, les exportations de l'UE vers le Canada augmenteraient probablement de plus de 34 p. 100, c'est-à-dire de plus de 7 milliards de dollars, avec ou sans suppression des droits tarifaires sur les produits agroalimentaires.

NOTES

1. Des accords de libre-échange (ALE) ont aussi été négociés avec Israël et le Chili, tandis que des négociations sont en cours avec le Costa Rica, Singapour et le bloc de l'Association européenne de libre-échange.
2. « L'accroissement des relations économiques entre le Canada et les États-Unis : Première partie – principales caractéristiques », *Moniteur micro-économique*, Industrie Canada, deuxième trimestre 1999.
3. Les paragraphes qui suivent sont inspirés d'un site Internet qui présente un survol des relations commerciales bilatérales entre le Canada et l'Union européenne, à <http://europa.eu.int/comm/trade/bilateral/canada/canada.htm>.
4. Tout au long de l'étude, nous utilisons indistinctement les termes « Europe », « européen » et « Union européenne ».
5. Plus précisément, l'accord a été conclu entre, d'une part, le Canada et, de l'autre, la Communauté européenne et la Communauté européenne de l'énergie atomique.
6. Voir <http://www.europa.eu.int/abc-en.htm>.
7. Voir <http://www.europa.eu.int/abc-en.htm>.
8. Ces chiffres correspondent au taux de l'Union européenne et à celui du Canada « appliqués au reste du monde, selon la formule de la NPF simple »; ils proviennent de la base de données « Tariffs and Imports » (version 3, novembre 1999) de l'OMC. Nous avons estimé que la diminution des importations du Canada en provenance de l'UE atteint 33,6 p. 100 (valeur pondérée en fonction des échanges commerciaux) pour cette période.
9. Les treize pays qui ont demandé leur adhésion à l'UE sont appelés pays candidats ou candidats dans le reste de l'étude.
10. Les critères de Copenhague sont les conditions fixées par le Conseil européen à Copenhague, en 1993, pour l'adhésion à l'UE. Selon ces critères, pour devenir membre, le pays candidat doit :
 - ▶ avoir atteint une stabilité au niveau des institutions qui garantit la démocratie, la règle de droit, les droits de la personne ainsi que le respect et la protection des minorités;
 - ▶ posséder une économie de marché qui fonctionne et qui est capable de soutenir les pressions de la concurrence et les forces du marché au sein de l'Union;
 - ▶ pouvoir assumer les obligations qui incombent aux membres, y compris l'adhésion aux sous-objectifs de l'union politique, économique et monétaire.
11. Voir Cameron et Loukine (à paraître en 2001), qui renferme une analyse des conséquences économiques pour le Canada de l'élargissement proposé de l'Union européenne.
12. Cette analyse est largement inspirée de Hirshhorn (1997).

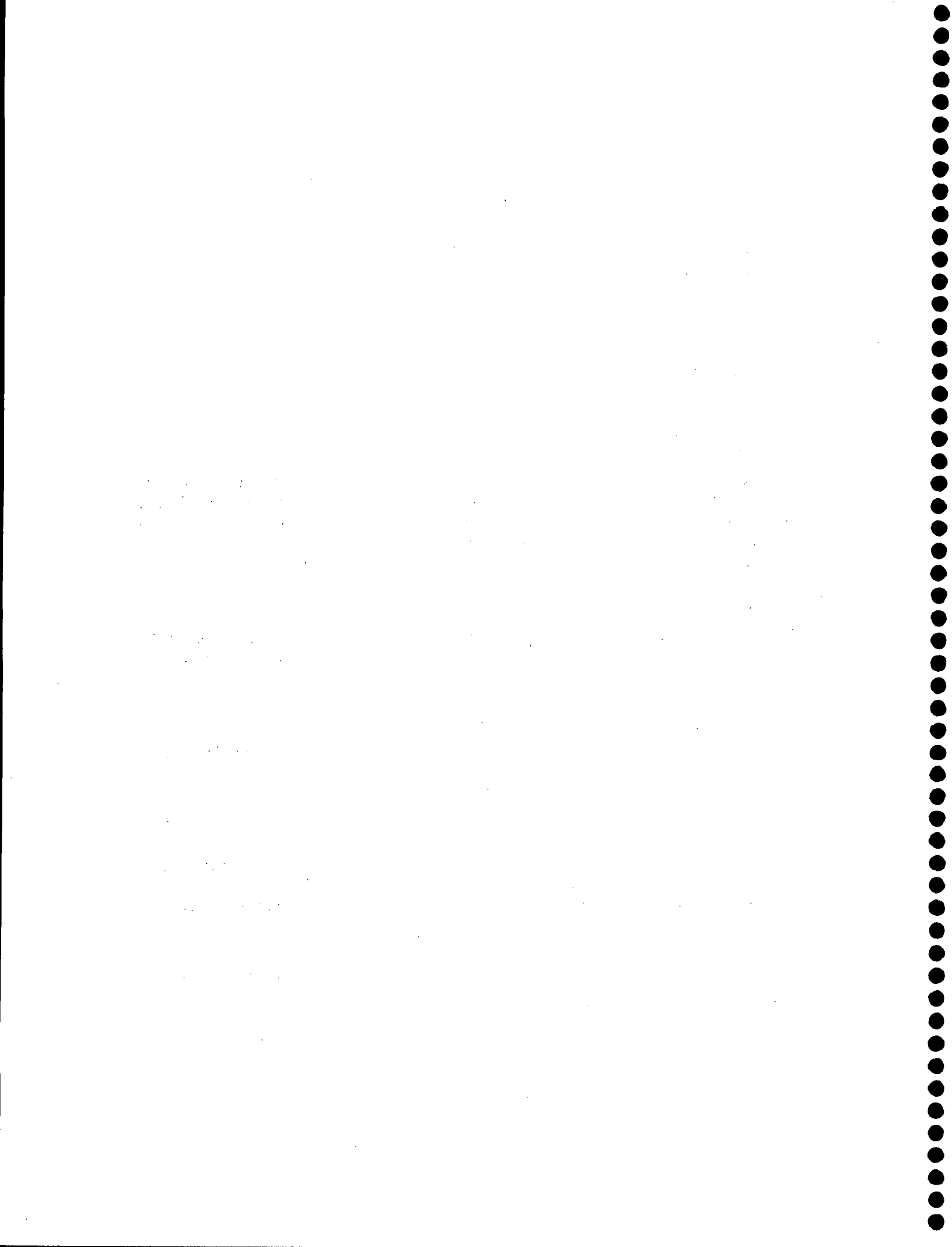
13. Il y a eu une poussée manifeste des entrées d'IED en provenance de l'UE en 2000 avec, en tête de liste, l'achat de Newbridge par Alcatel et l'acquisition de Seagram par le groupe Vivendi.
14. Cette section est fondée sur le travail de Sancak (2000a), notamment les diapositives qui se trouvent aux pages 26-28.
15. Cette section est fondée sur le travail de Sancak (2000b), notamment les diapositives qui se trouvent aux pages 26-28.
16. Pour simplifier la présentation, les coefficients des variables nominales des secteurs et des pays ne sont pas présentés ici. Voir la description détaillée du modèle et les résultats de régression complets présentés l'appendice A.
17. Rao et Lemprière (1992) observent aussi une tendance significative à la baisse de la pénétration des exportations du Canada (la part des exportations du Canada dans la demande apparente) dans la CE.
18. Le droit tarifaire moyen, pondéré en fonction des échanges commerciaux, appliqué par l'UE aux exportations canadiennes atteignait 4,28 p. 100 en 1999.
19. Ainsi, dans leur étude, le modèle économétrique employé par Rao et Lemprière repose sur des équations structurelles du commerce international. Leur analyse est centrée sur les liens entre la productivité, les coûts et les échanges commerciaux du Canada. Malheureusement, en raison de la nature très différente de la méthode économétrique employée ici, il est difficile de faire une comparaison directe des résultats des deux études.
20. L'Accord de libre-échange UE-Mexique peut être consulté à l'adresse http://europa.eu.int/com/trade/bilateral/mexico/ftapr_en.htm.
21. Nous faisons l'hypothèse que les droits de douane figurant dans la base de données GTAP traduisent les barrières non tarifaires restantes dans les secteurs de l'Agriculture et des Aliments transformés.
22. Techniquement, les effets de bien-être sont mesurés par la méthode de la variation équivalente. Les gains de bien-être ont deux composantes : les gains d'efficacité au niveau de la répartition des ressources et l'amélioration des termes de l'échange. Les gains d'efficacité dans la répartition des ressources proviennent des améliorations au niveau la production des biens pour lesquels le Canada a un avantage comparé, tandis que l'amélioration des termes de l'échange signifient qu'à cause de la libéralisation des échanges, les exportations canadiennes reçoivent une évaluation supérieure sur les marchés mondiaux et les importations canadiennes peuvent être achetées à des prix inférieurs.
23. Cameron et Loukine font état d'une perte de bien-être comparable pour l'UE en conséquence de l'élargissement de l'Union européenne.

BIBLIOGRAPHIE

- Anderson, James E., « A Theoretical Foundation for the Gravity Equation », *American Economic Review*, vol. 69, mars 1979, p. 106-116.
- Bayoumi, Tamim et Barry Eichengreen, « Is Regionalism Simply a Diversion? Evidence from the Evolution of the EC and EFTA », paru dans *Regionalism vs. Multilateral Trade Agreements*, ouvrage publié sous la direction de Takatoshi Ito et Anne O. Krueger, NBER, University of Chicago Press, 1997.
- Bergstrand, Jeffrey H., « The Gravity Equation in International Trade, Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 67, août 1985, p. 474-481.
- _____, « The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition and the Factor-Proportions Theory in International Trade », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 71, février 1989, p. 143-153.
- _____, « The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model, the Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-industry Trade », *Economic Journal*, vol. 100, décembre 1990, p. 1216-1229.
- Cameron, Richard A., *Commerce intra-société des entreprises transnationales étrangères au Canada*, Document de travail n° 26, Industrie Canada, décembre 1998.
- Cameron, Richard A. et Konstantin Loukine, *Implications of European Union Enlargement for Canada*, Division de l'analyse commerciale et économique, Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, Ottawa (à paraître en 2001).
- Conference Board du Canada et MGK International Trade Consultants, *Facilitating Trade and Investment Between Canada and the European Union: A Strategy for Moving Forward*, mai 1998.
- Davies, R., « Global Trade Analysis for Southern Africa », *Research Paper*, USAID Cooperative Agreement on Equity and Growth through Economic Research (EAGER), Johannesburg, Afrique du Sud, 1998.
- Deardorff, Alan V., « Determinants of Bilateral Trade : Does Gravity Work in a Neo-Classical World? », *The Regionalization of the World Economy*, NBER, University of Chicago Press, 1998.

- Dee, P. et K. Hanslow, *Multilateral Liberalization of Services Trade*, Productivity Commission Staff Research Paper, Ausinfo, Canberra, 2000.
- Frankel, Jeffrey A., *Regional Trading Blocs in the World Economic System*, The Institute for International Economics, Washington (D.C.), 1997.
- Frankel, Jeffrey A. et Andrew K. Rose, « Estimating the Effect of Currency Unions on Trade and Output », NBER Working Paper n° 7857, 2000 (accessible sur le site www.nber.org/papers/w7857).
- Frankel, Jeffrey A., Ernesto Stein et Shang-Jin Wei, « Continental Trading Blocs, Are They Natural or Supernatural? », *The Regionalization of the World Economy*, NBER, University of Chicago Press, 1998.
- Gould, David M., « Immigrant Links to the Home Country: Empirical Implications for U.S. Bilateral Trade Flows », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 76, mai 1994, p. 302-316.
- Helpman, Elhanan, « Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries », *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 1, 1987, p. 62-81.
- Helpman, Elhanan et Paul Krugman, *Trade Policy and Market Structure*, MIT Press, Cambridge (Mass.), 1989.
- Hertel, T., *Global Trade Analysis: Modelling and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge (Mass.), 1997.
- Hirshhorn, Ron, *La recherche d'Industrie Canada sur l'investissement étranger : enseignements et incidence sur les politiques*, Document de discussion n° 5, Industrie Canada, octobre 1997.
- Industrie Canada, « L'accroissement des relations économiques entre le Canada et les États-Unis : Première partie – principales caractéristiques », *Moniteur micro-économique*, Industrie Canada, deuxième trimestre 1999.
- Josling, T., D. Kelch, P. Liapis et S. Tangermann, *Agriculture and European Union Enlargement*, U.S. Department of Agriculture, Technical Bulletin n° 1865, 1998.
- Judge, George G., Helmut Lukepohl, R. Carter Hill, Tsoung-Chao Lee et William E. Griffiths, *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, Wiley & Sons, New York, 1988.
- Krueger, Anne O., *Trade Creation and Trade Diversion under NAFTA*, NBER Working Paper n° 7429, décembre 1999.
- Krugman, Paul R., « Increasing Returns and Economic Geography », *The Journal of Political Economy*, vol. 99, n° 3, 1991a, p. 484-499.

- _____, « History versus Expectations », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, n° 2, 1991b, p. 651-667.
- Leamer, Edward E. et Robert Stern, *Quantitative International Economics*, Aldine Press, Chicago, 1970.
- Létourneau, Raynald et John Lester, *Econometric Estimates of Import Price Elasticities for Canada*, Ministère des Finances, Document de travail n° 88-5, 1988.
- Linder, Staffan, *An Essay on Trade and Transformation*, Almqvist et Wiksells, Uppsala (Suède), 1961.
- Linnemann, Hans, *An Econometric Study of International Trade Flows*, North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1966.
- Rao, P. Someshwar et Tony Lemprière, *Les liens entre les échanges commerciaux, la productivité et les coûts*, Conseil économique du Canada, Document de travail n° 46, 1992.
- Sancak, Cemile, *Tendances de l'investissement étranger direct au Canada : Analyse de la nouvelle base de données*, Industrie Canada, juillet 2000a.
- _____, *Tendances de l'investissement direct canadien à l'étranger : Analyse de la nouvelle base de données*, Industrie Canada, juillet 2000b.
- Statistique Canada, *Classification type des industries, 1980*, publication n° 12-501 au Catalogue, décembre 1980.
- Tamirisa, Natalia T., « Exchange and Capital Controls as Barriers to Trade », Working Paper of the International Monetary Fund n° 98/81, 1998.
- Thursby, Jerry G. et Marie C. Thursby, « Bilateral Trade Flows, the Linder Hypothesis, and Exchange Risk », *The Review of Economics and Statistics*, août 1987, p. 488-495.
- Tinbergen, Jan, *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, The Twentieth Century Fund, New York, 1962.
- U.S. International Trade Commission, *The Impact on the U.S. Economy of Including the United Kingdom in a Free Trade Arrangement With the United States, Canada, and Mexico*, Publication n° 3339, août 2000.



APPENDICE A

LES BARRIÈRES NON TARIFAIRES ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE

LES BARRIÈRES NON TARIFAIRES AU CANADA

L'UE a relevé des barrières non tarifaires dans certains des domaines énumérés ci-dessous.

Marchés publics

Les achats des gouvernements provinciaux et municipaux n'ont pas été ouverts à la concurrence extérieure en vertu de l'un ou l'autre des accords sur les marchés publics conclus par le Canada. Des règles discriminatoires s'appliquent au niveau infra-fédéral en matière de marchés publics. En outre, au niveau fédéral, certaines exceptions sont prévues pour le matériel de communication, le matériel de transport, la construction et la réparation de navires.

Agriculture

L'UE est préoccupée par l'existence de certaines barrières, comme l'interdiction d'importer des fruits et des légumes frais lorsqu'un accord n'a pas été conclu au préalable avec un acheteur.

Vins et spiritueux

L'UE a exprimé diverses préoccupations au sujet de l'accès au marché canadien des vins et spiritueux, y compris la protection des désignations géographiques telles que Port, Bordeaux, Chablis et Amontillado, et ce qu'elle considère comme des pratiques commerciales discriminatoires de la part des sociétés provinciales des alcools au Canada.

Évaluation en douane

L'UE a exprimé sa préoccupation au sujet de la pratique canadienne consistant à exiger, dans le cas d'une vente à l'exportation au Canada, que l'acheteur soit établi au Canada pour que la « valeur de la transaction » puisse s'appliquer aux fins de l'évaluation en douane du produit.

Services maritimes

L'UE aimerait que l'on supprime les restrictions en vertu desquelles le commerce côtier au Canada est réservé aux navires battant pavillon canadien; ces restrictions s'étendent au transport des marchandises et des passagers, ainsi qu'à toutes les autres activités maritimes commerciales en eaux canadiennes. L'importation de dragueurs étrangers aux fins du commerce côtier est interdite.

Investissement étranger

L'UE a exprimé sa préoccupation au sujet des restrictions qui s'appliquent encore à l'investissement étranger, y compris les exigences d'examen dans certains cas et les restrictions spécifiques à l'investissement direct entrant dans certains secteurs. La législation canadienne sur l'établissement de succursales bancaires étrangères et les restrictions provinciales à la propriété étrangère des terres agricoles soulèvent aussi des inquiétudes. Dans le premier cas, la loi offre aux banques étrangères la possibilité d'entrer sur le marché canadien, principalement dans l'industrie des services bancaires commerciaux; mais l'UE est préoccupée par le fait que la loi n'offre que des possibilités limitées dans l'industrie des services bancaires de détail, notamment à cause des restrictions imposées à la capacité des succursales de banques étrangères d'accepter des dépôts.

Céramique émaillée et verrerie

L'UE est préoccupée par le projet de modification de la *Loi sur les produits dangereux* et des règlements connexes en ce qui a trait à la céramique émaillée et à la verrerie, qui aurait pour effet d'entraver l'importation de ces produits au Canada.

Barrières interprovinciales au commerce

L'UE a noté que diverses pratiques au niveau provincial, notamment au sujet des normes et des achats gouvernementaux, ont créé d'importantes barrières au commerce et à l'investissement interprovincial, lesquelles ont des répercussions indirectes sur le plan international. Les pratiques des sociétés provinciales des alcools sont un exemple à cet égard. Les procédures et les politiques différentes adoptées par les provinces ont une incidence significative sur la production et le commerce des produits pharmaceutiques. Les exigences provinciales en matière d'inspection limitent le commerce interprovincial. Les différences dans les normes d'étiquetage entre certaines provinces constituent un autre exemple. Les restrictions au sujet de la couleur de la margarine et des mélanges margarine-beurre touchent le commerce interprovincial. Enfin, le commerce international et interprovincial des produits horticoles en vrac est assujéti à des restrictions en vertu de la réglementation provinciale.

LES BARRIÈRES NON TARIFAIRES EN EUROPE

La Politique agricole commune et les subventions sur les produits agricoles

La PAC gêne l'accès du Canada aux marchés de l'UE et influe sur ses ventes aux marchés de pays tiers, qui doivent soutenir la concurrence des exportations subventionnées provenant de l'UE. En mars 1999, les chefs d'État des pays de l'UE ont approuvé la réforme de la Politique agricole commune, appelée Agenda 2000. Même si tout projet de réforme dans ce domaine était bien accueilli, Agenda 2000 n'a donné lieu qu'à des réductions modestes des mesures de soutien des prix agricoles, tout en permettant que subsistent les subventions directes à la production. Par conséquent, la PAC entrave toujours l'accès de la plupart des produits agricoles canadiens sur le marché de l'UE et continue d'avoir des effets de distorsion sur les marchés des pays tiers.

Vins et spiritueux

L'UE exige que les exportations de vin provenant de pays qui expédient plus de 1 000 hectolitres annuellement soient assujetties à une procédure d'homologation de la conformité aux pratiques œnologiques (fabrication du vin) de l'UE. Elle tente aussi de faire cesser l'utilisation, par les vignobles étrangers, d'appellations viticoles d'origine européenne, par exemple Champagne, Port et Sherry. L'UE est elle-même préoccupée par les politiques de certaines sociétés provinciales des alcools.

Canola génétiquement modifié

L'UE n'a pas encore approuvé toutes les variétés de canola génétiquement modifié (GM) qui sont produites actuellement au Canada. Cela a empêché le Canada d'exporter du canola vers les pays de l'UE depuis 1997. La Commission européenne a adopté une approche scientifique, au cas par cas, à l'approbation des organismes génétiquement modifiés (OGM). Elle a d'ailleurs publié deux rapports scientifiques favorables qui affirment que deux variétés de canola GM cultivées au Canada ne présentaient aucun risque pour la santé ou l'environnement. Bien que la CE ait adopté une approche scientifique dans le dossier des OGM, ce n'est pas le cas de tous les États membres. Les approbations sont soumises à un vote majoritaire conditionnel. Comme il existe une minorité suffisante d'États membres pour bloquer toute approbation, cela garantit presque à coup sûr le prolongement d'un moratoire de fait de l'UE sur toute nouvelle approbation d'OGM.

Interdictions et restrictions visant certains métaux non ferreux

La Commission européenne a mis de l'avant un certain nombre de directives qui prévoient, entre autres, des restrictions et une interdiction éventuelle visant l'utilisation de certaines substances, y compris le plomb, le mercure et le cadmium, dont le Canada est un exportateur. Si ces interdictions sont appliquées dans leur forme actuelle, elles auraient des répercussions commerciales négatives sur le Canada touchant à la fois les métaux non ferreux en question et les produits manufacturés utilisant ces métaux. Encore une fois, le Canada considère que ces interdictions sont hors de proportion avec les risques en présence, et il se demande si elles n'ont pas un effet plus restrictif sur le commerce que requis pour atteindre les objectifs des directives.

Homologation des produits alimentaires organiques

L'UE a adopté une réglementation détaillée sur la production, l'étiquetage et l'inspection des produits organiques et elle maintient une liste de pays d'où les importations de produits organiques sont autorisées. Le Canada ne figure pas sur cette liste. Jusqu'au 31 décembre 2005, les pays non inscrits sur la liste peuvent exporter des produits organiques vers l'UE pourvu que l'importateur fournisse la preuve que les produits importés ont été produits d'une manière équivalente aux règles de l'UE et ont été inspectés selon des normes équivalentes à celles de l'UE. Le caractère ponctuel du processus d'approbation engendre de l'incertitude pour les exportateurs canadiens. Après 2005, les importations de produits organiques doivent provenir de pays figurant sur la liste de l'UE. Le gouvernement du Canada, l'industrie des produits organiques et les autres intervenants de ce secteur s'efforcent donc de faire inscrire le Canada sur la liste de l'Union européenne.

Le nématode du pin

Depuis juillet 1993, l'Union européenne exige que les exportations canadiennes de bois de résineux, sauf le cèdre rouge de l'Ouest, subissent un traitement thermique pour garantir la destruction du nématode du pin. Cette exigence a, de fait, mis fin aux exportations canadiennes de bois de résineux non traité vers l'Union européenne. Le Canada a indiqué en de nombreuses occasions qu'il jugeait cette condition excessive, en raison du risque négligeable d'une propagation du nématode du pin à l'Union européenne liée aux expéditions de bois de résineux canadien. Au fil des années, le Canada a proposé diverses autres mesures pour lutter contre le nématode du pin, en permettant les expéditions de bois non traité. L'Union européenne n'a pas accepté les propositions du Canada en vue de l'adoption de mesures moins restrictives sur le plan commercial. À la demande du Canada, des consultations se sont déroulées le 15 juillet 1998 sous l'égide de l'OMC, mais la question n'a pas encore été résolue. Les responsables gouvernementaux travailleront de concert avec les représentants de l'industrie et des provinces en vue de déterminer les prochaines initiatives à prendre dans ce dossier.

Bœuf traité aux hormones

En 1989, l'Union européenne a interdit l'utilisation d'hormones de croissance pour le bétail et a imposé une interdiction à l'importation de bœuf produit à l'aide d'hormones de croissance. Tant le Canada que les États-Unis se sont opposés systématiquement à cette interdiction, en faisant valoir qu'elle n'était pas fondée sur des données scientifiques et constituait une barrière injustifiée au commerce. La sécurité des hormones de croissance a été reconnue par le Codex Alimentarius et certaines études scientifiques réalisées au Canada. Le Canada et les États-Unis ont porté la question devant l'Organisation mondiale du commerce et, en août 1997, un comité d'experts est arrivé à la conclusion que l'interdiction de l'UE violait l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires parce qu'elle n'était pas justifiée par des données scientifiques. La conclusion du comité d'experts a été confirmée en janvier 1998 par l'instance d'appel de l'OMC. L'UE avait jusqu'en 1999 pour appliquer la décision de l'OMC, mais elle ne l'a pas fait. En août 1999, étant donné que l'Union européenne n'avait pas appliqué la décision de l'OMC et n'avait présenté aucune offre acceptable de dédommagement comme solution intérimaire, le Canada a appliqué, en guise de mesures de représailles, des droits de douane à toute une liste de produits importés de l'Union européenne, dont le bœuf, les concombres, les cornichons de type *gherkins* et le porc. Ces mesures resteront en vigueur jusqu'à ce que l'UE ait appliqué les décisions de l'OMC ou ait offert un ensemble de mesures de dédommagement satisfaisantes, de nature temporaire, jusqu'à la mise en œuvre de la décision de l'OMC.

Marchés publics

Les fournisseurs canadiens n'ont toujours pas accès aux marchés de l'UE dans certains secteurs, dont le matériel et les services de télécommunications, le matériel de transport et les services publics d'électricité. Parmi les barrières servant à restreindre l'accès, il y a les normes, les procédures d'homologation et de qualification, ainsi que les exigences relatives au contenu local. Le Canada a abordé ces questions avec l'Union européenne au sein du Groupe de travail de l'OMC sur les marchés publics dans le but de réduire davantage ou de supprimer les barrières tarifaires et non tarifaires dans ce domaine.

APPENDICE B

ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE DU COMMERCE CANADA-UE

INTRODUCTION

LE MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE utilisé dans cette étude est dérivé du « modèle de gravité ». Le modèle de gravité est depuis longtemps la cheville ouvrière des études empiriques sur les profils d'échanges et est reconnu pour son pouvoir explicatif systématiquement élevé des flux commerciaux entre pays.

Le modèle de gravité suppose que les flux commerciaux (attraction) dépendent de facteurs économiques et géographiques (distance) et du produit de la taille économique (masse), comme dans l'équation de gravité employée en physique (Bayoumi et Eichengreen, 1997). Plus précisément, le volume d'échanges commerciaux entre deux pays devrait augmenter avec le PIB réel (la variable de gravité) et le revenu par habitant, étant donné que les pays riches et de grande taille devraient commercer davantage que les petits pays pauvres; le volume des échanges devrait par ailleurs diminuer avec l'accroissement de certains facteurs économiques et géographiques (tels que la distance) car ces facteurs ont tendance à hausser les coûts d'information, de transport ou de transaction. Puisque, dans le modèle de gravité, la variable dépendante est le commerce bilatéral entre des paires de pays, chaque variable (autre que la distance) est entrée sous forme de produit.

Le modèle de gravité a fait l'objet de sérieuses critiques dans les années 70 et 80 parce qu'il n'avait pas de fondement en théorie économique. En fait, de nombreux analystes ont utilisé ces modèles de façon ponctuelle, sans élaborer de justification théorique de leur méthode. Cependant, au cours de la dernière décennie, ce modèle a acquis une plus grande respectabilité parmi des économistes réputés, pour les raisons décrites par Frankel (1997) :

- les modèles de gravité réussissent assez bien à prédire les flux commerciaux;
- les fondements théoriques des modèles de gravité ont été améliorés, notamment en ce qui a trait aux échanges commerciaux de produits imparfaitement substituables;
- l'intérêt récent des économistes à l'égard du lien entre géographie et commerce.

Les premières applications des modèles de gravité ont été faites par Tinbergen (1962) et Linneman (1966), qui ont aussi été les premiers à établir un lien entre, d'une part, l'intensité des échanges commerciaux et, de l'autre, la distance et la taille des pays, à l'aide d'une spécification plus ou moins empirique. Par la suite, les fondements du modèle en théorie économique ont été élaborés par Leamer et Stern (1970), Anderson (1979), Bergstrand (1985, 1989 et 1990), Thursby et Thursby (1987) et Deardorff (1998).

Selon l'hypothèse de Linder (1961), les pays ayant des niveaux semblables de revenu par habitant devraient avoir des préférences semblables et des produits semblables mais différenciés, ce qui les amèneraient éventuellement à commercer entre eux. Helpman (1987) et Helpman et Krugman (1989) ont montré que l'intensité des échanges commerciaux entre deux partenaires avait un lien positif avec le produit du PIB des deux pays. Selon cette théorie, les consommateurs apprécient la diversité des produits qu'ils consomment. En d'autres termes, les entreprises évoluent dans un contexte oligopolistique et les produits sont différenciés par entreprise et par pays. En conséquence, la somme du PIB par habitant du pays i et du pays j devrait avoir un effet positif sur l'intensité des échanges commerciaux. Helpman et Krugman (1989) soutiennent donc qu'une similitude entre les partenaires au niveau du PIB et des taux de croissance favorise une intensification de leurs flux commerciaux réciproques. Cette conclusion vient contredire la théorie standard du commerce élaborée par Heckscher-Olin, selon laquelle des écarts importants dans les ratios capital/travail et le PIB par habitant devraient favoriser un accroissement des échanges entre partenaires commerciaux.

Plus récemment, des chercheurs chevronnés ont appliqué des modèles de gravité – chacun spécifié pour les besoins de l'étude entreprise. L'un de ces chercheurs, Krugman (1991a), a utilisé des modèles de gravité pour expliquer la géographie économique, en insistant sur le rôle des coûts de transport et de transaction pour expliquer les flux commerciaux entre des économies régionales ayant des rendements d'échelle croissants. Krugman (1991b) a par ailleurs montré l'importance des antécédents historiques dans l'explication des profils d'échanges commerciaux à l'aide du modèle de gravité.

Dans des applications empiriques plus récentes, Gould (1994), Frankel, Stein et Wei (1998), Bayoumi et Eichengreen (1998), Krueger (1999) et Frankel et Rose (2000) ont centré leurs recherches sur les blocs commerciaux régionaux et leurs effets sur les échanges commerciaux. Thursby et Thursby (1987), Tamirisa (1998) et Krueger (1999) ont appliqué des versions spécifiques du modèle de gravité à des données sur les droits de douane pour expliquer l'intensité des échanges commerciaux.

SPÉCIFICATION DU MODÈLE

La technique d'estimation employée est celle de la régression par les moindres carrés ordinaires (MCO). Afin de corriger l'hétéroscédasticité présente, des variables nominales ont été ajoutées pour les divers secteurs et l'on a renoncé à un coefficient unique pour la coordonnée à l'origine¹. Le recours à des variables nominales pour les secteurs se justifie par les importants écarts entre secteurs dans l'échelle et les aspects dynamiques du commerce. En outre, les régressions ont été corrigées pour tenir compte de la présence d'un terme d'erreur autocorrélé de premier rang.

¹ Voir Judge et coll., p. 574-576, pour plus de détails.

Les exportations canadiennes, $CanExp_{njt}$, du secteur n vers le pays j au cours de l'année t sont définies par hypothèse à l'aide des équations suivantes² :

$$\log CanExp_{njt} = \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) + \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{ni}) + \varphi_4 \log DIST_j + u_{njt};$$

$$u_{njt} = \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt}$$

où,

$DUMSECT_N$ représente les variables nominales des divers secteurs;

$CanGDP_t$ est le PIB au cours de l'année t ;

GDP_{jt} est le PIB du pays importateur au cours de l'année t ;³

$CanPOP_t$ est la population canadienne au cours de l'année t ;

POP_{jt} est la population du pays importateur au cours de l'année t ;

$TARIFF_{ni}$ est le taux tarifaire pondéré en fonction des échanges commerciaux, appliqué au secteur n par l'EU sur les exportations provenant du Canada au cours de l'année t ;

$DIST_j$ est la distance entre le Canada et le pays j ;

u_{njt} et u_{njt}^{-1} sont les termes d'erreur de l'équation originale;

$\varphi_0^N, \varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4, \rho$ sont les paramètres à estimer;

ε_{njt} est le terme d'erreur à distribution log-normale.

Pour les régressions visant les importations canadiennes, des données supplémentaires sur les droits de douane appliqués par le Canada aux biens en provenance des États-Unis ont été incluses. Ces ajouts tiennent compte de la forte présence des États-Unis sur le marché canadien. Aucun des partenaires commerciaux de l'UE ne détient une part aussi importante sur le marché de l'UE. À tous les autres égards, les régressions des importations sont comparables aux régressions des exportations. Ainsi, les importations canadiennes, $CanImp_{njt}$, dans le secteur n vers le pays j durant l'année t sont définies par les équations suivantes :

$$\log CanImp_{njt} = \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) + \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{njt}) + \varphi_4 \log DIST_j + \varphi_5 \log(1 + TARIFFUS_{ni}) + u_{njt};$$

$$u_{njt} = \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt}$$

² En exprimant toutes les valeurs sous forme logarithmique, nous obtenons directement l'élasticité de la variable dépendante par rapport à chacune des variables explicatives.

³ Le PIB des pays étrangers est mesuré en dollars canadiens à l'aide du taux de change nominal.

où,

$CanImp_{njt}$ correspond aux importations canadiennes dans le secteur n en provenance du pays j au cours de l'année t ;

$TARIFFUS_{nt}$ représente les droits de douane appliqués par le Canada aux importations provenant des États-Unis;

$TARIFF_{njt}$ est le taux tarifaire effectif appliqué au secteur n par le Canada sur les exportations en provenance du membre j de l'UE au cours de l'année t ;

$DUMSECT_N$, $CanGDP_t$, GDP_{jt} , $CanPOP_t$, POP_{jt} , $TARIFF_{njt}$, $DIST_j$, $LANG_j$, φ_0^N , φ_1 , φ_2 , φ_3 , φ_4 , φ_5 , u_{njt} , u_{njt}^{-1} et ε_{njt} sont essentiellement définies de la façon mentionnée précédemment.

LES DONNÉES

Les données utilisées sont des séries temporelles sur les exportations et les importations canadiennes et les droits de douane perçus au Canada entre 1988 et 1999. Ces données sont disponibles pour chacun des 15 pays de l'UE et pour les 21 secteurs du Système harmonisé. Au total, il y avait 3 780 observations. Les données sur les échanges bilatéraux proviennent de la base de données *l'Analyseur du commerce mondial*, fournie par Statistique Canada. En raison de l'absence de plusieurs valeurs dans les données sur le commerce sectoriel, notamment pour les pays ayant très peu de liens commerciaux avec le Canada (Danemark, Luxembourg, etc.), les observations pour lesquelles les valeurs manquaient ont été exclues de l'analyse⁴.

Les données sur le PIB et la population proviennent de l'édition de mai 2000 de *International Financial Statistics*, du Fonds monétaire international. Les taux de change proviennent de l'OCDE (pour 1988-1997) et de WEFA Group (pour 1998 et 1999) et représentent une moyenne annuelle. Les taux de change à parité du pouvoir d'achat (PPA) ont aussi été utilisés dans les calculs préliminaires. Les résultats des régressions effectuées à l'aide de taux de change nominaux et de taux de change PPA étaient très rapprochés; cependant, l'utilisation de taux de change nominaux a produit un meilleur ajustement des courbes de régression, de façon plus constante. Par conséquent, seuls les niveaux de PIB estimés à l'aide des taux de change nominaux sont présentés dans ce rapport.

Les taux des droits de douane applicables dans l'UE avant et après l'Uruguay Round proviennent des bases de données sur les droits tarifaires de l'OMC et de l'OCDE (tableau B-1). L'UE étant une union douanière, nous avons posé par hypothèse que les taux des droits de douane appliqués aux exportations canadiennes étaient identiques dans tous les pays de l'UE⁵. Malheureusement, des données complètes sur les droits tarifaires de l'UE pour chacune des années n'étaient pas disponibles; les taux ont donc été estimés de façon linéaire pour les années où il n'y avait pas de données. Les taux des droits de douane au Canada ont été calculés à partir de la base de données *l'Analyseur du commerce mondial*, de Statistique Canada, en divisant les droits de douane perçus sur les importations par la valeur totale des importations (tableau B-2).

⁴ Voir Frankel (1997) pour plus de détails sur les données exclues.

⁵ Nous avons supposé qu'avant 1995, l'Autriche, la Suède et la Finlande appliquaient les mêmes droits tarifaires aux exportations canadiennes que les pays de l'Union européenne.

Les distances entre le Canada et les pays européens sont calculées sous forme de moyenne simple de la distance aérienne entre Vancouver, Calgary, Toronto, Ottawa, Montréal et Halifax, d'une part, et les capitales européennes, de l'autre. Les renseignements sur les distances aériennes ont été gracieusement fournis par Air Canada.

TABLEAU B-1

TAUX DE DROITS DE DOUANE, PONDÉRÉS EN FONCTION DES ÉCHANGES, APPLIQUÉS PAR L'UE AUX IMPORTATIONS
EN PROVENANCE DU CANADA (EN POURCENTAGE)

Secteur	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Animaux vivants; produits d'origine animale	9,64	12,01	14,39	16,77	19,14	21,52	23,90	26,27	28,65	25,75	22,82	19,91
Produits d'origine végétale	5,21	7,55	9,89	12,23	14,57	16,91	19,25	21,60	23,83	19,59	18,15	14,83
Gras, huiles et prod. de dissociation d'orig. anim. ou vég.; graisses aliment. apprêtées; cires d'origine animale ou végétale	0,30	1,31	2,31	3,32	4,32	5,33	6,34	7,34	7,29	9,51	8,80	10,04
Alim. préparés; boissons, spiritueux et vinaigre; tabac et substances à base de tabac	12,42	12,67	12,93	13,18	13,43	13,69	13,94	14,20	13,83	13,14	12,95	12,43
Produits minéraux	1,27	1,18	1,09	1,00	0,91	0,82	0,73	0,65	0,56	0,58	0,49	0,48
Produits des industries chimiques et connexes	5,50	5,37	5,23	5,10	4,96	4,83	4,70	4,56	4,40	4,20	3,92	3,70
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes	7,88	7,71	7,54	7,37	7,20	7,03	6,85	6,68	6,48	6,65	6,25	6,23
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et bourrellerie; produits de voyage, etc.	2,50	2,67	2,85	3,02	3,19	3,36	3,53	3,71	3,78	3,72	3,57	3,48
Bois et art. en bois; charbon de bois; liège; prod. en paille, etc.; vannerie	2,00	2,04	2,07	2,11	2,15	2,18	2,22	2,25	2,13	1,87	1,74	1,52
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; déchets de papier; papier et carton, etc.	2,70	2,76	2,82	2,87	2,93	2,99	3,04	3,10	3,16	3,56	2,71	2,70
Textiles et articles de textile	7,60	7,97	8,34	8,72	9,09	9,46	9,83	10,21	10,56	10,51	10,53	10,51
Chaussures, casques, parapluies, etc. et pièces; plumes traitées; fleurs artificielles; cheveux humains	11,10	10,95	10,80	10,64	10,49	10,34	10,19	10,04	9,88	9,90	9,50	9,38
Art. de pierre, de plâtre, de ciment, d'amiante et de mica; prod. en céramique; verre et verrerie	8,14	7,84	7,55	7,26	6,96	6,67	6,37	6,08	5,78	5,79	5,39	5,26
Perles naturelles et cultivées, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imitation; pièces de monnaie	0,60	0,56	0,52	0,48	0,45	0,41	0,37	0,33	0,29	0,29	0,22	0,20
Métaux primaires et articles en métaux primaires	2,60	2,72	2,84	2,96	3,08	3,20	3,32	3,44	3,55	3,60	3,35	3,30
Machines et appareils mécaniques; matériel électrique; appareils d'enregistrement ou de lecture du son ou de l'image; pièces	6,04	5,76	5,49	5,21	4,94	4,66	4,38	4,11	3,83	3,85	2,63	2,24
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe	7,30	7,14	6,98	6,82	6,66	6,50	6,34	6,18	6,03	6,20	6,40	6,59
Instr. optiques, photographiques, de cinéma, de mesure, de vérification, de précision, médicaux et chirurgicaux; horloges et montres	6,47	6,12	5,77	5,43	5,08	4,73	4,39	4,04	3,67	3,63	2,82	2,52
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes	5,70	5,40	5,11	4,81	4,52	4,22	3,93	3,63	3,33	3,11	2,97	2,77
Articles manufacturés divers	6,31	6,04	5,76	5,49	5,22	4,95	4,68	4,41	4,13	4,06	3,34	3,05
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produits agricoles et aliments (moyenne)	7,80	9,83	12,10	14,06	15,77	17,24	19,08	20,98	22,46	19,51	17,95	15,47
Produits industriels (moyenne)	3,30	3,17	3,18	3,29	3,33	3,51	3,26	3,39	3,36	3,28	2,93	2,97
Moyenne totale	3,96	3,96	4,20	4,41	4,70	5,17	5,53	5,67	5,50	5,23	4,68	4,28

Sources : 1988 : GATT, Trade Policy Review, The European Communities, vol. 1, Genève, 1991, p. 265-287; 1996-1998 : IDB, CD ROM sur les droits de douane pondérés en fonction des échanges commerciaux; 1989-1995, 1999 : calculs des auteurs.

TABLEAU B-2

TAUX DE DROITS DE DOUANE, PONDÉRÉS EN FONCTION DES ÉCHANGES, APPLIQUÉS PAR LE CANADA AUX IMPORTATIONS
EN PROVENANCE DE L'UE (EN POURCENTAGE)

Secteur	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Animaux vivants; produits d'origine animale	1,48	1,45	1,29	1,30	1,15	1,00	0,76	0,71	0,65	0,64	0,46	0,52
Produits d'origine végétale	2,09	2,17	1,88	1,45	1,50	1,54	1,66	1,29	1,18	1,06	0,95	0,83
Gras, huiles et prod. de dissociation d'orig. anim. ou vég.; graisses aliment. apprêtées; cires d'origine animale ou végétale	2,57	2,10	2,04	1,43	1,79	1,05	1,87	0,62	0,56	0,62	0,33	0,61
Aliments préparés; boissons, spiritueux et vinaigre; tabac et subst. à base de tabac	20,12	20,18	17,83	17,99	17,55	18,90	18,83	14,77	14,20	13,65	13,39	12,54
Produits minéraux	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,08	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02
Produits des industries chimiques et connexes	5,72	5,66	5,97	6,15	6,45	6,49	6,11	2,16	1,69	1,58	1,44	1,33
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes	8,27	8,36	8,10	7,91	7,49	7,56	7,36	5,97	5,24	4,88	4,20	4,42
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et bourrellerie; produits de voyage, etc.	5,90	6,60	7,09	6,87	6,84	6,09	5,73	5,30	4,70	3,58	3,11	3,06
Bois et art. en bois; charbon de bois; liège; prod. en paille, etc.; vannerie	4,73	4,40	3,94	3,21	2,76	2,46	2,60	2,62	2,32	1,95	1,20	1,29
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; déchets de papier; papier et carton, etc.	3,62	3,44	3,07	2,85	2,80	2,74	2,80	2,1	1,42	1,26	0,60	0,48
Textiles et articles de textile	17,12	17,14	17,93	17,34	17,10	16,52	15,53	14,69	13,80	12,75	12,37	12,04
Chaussures, casques, parapluies, etc. et pièces; plumes traitées; fleurs artificielles; cheveux humains	21,60	21,64	21,80	21,78	21,72	20,56	20,37	19,07	18,26	17,07	15,61	12,63
Art. de pierre, de plâtre, de ciment, d'amiante ou de mica; prod. en céramique; verre et verrerie	9,83	9,73	8,54	8,57	8,42	8,51	8,42	7,34	6,25	5,27	3,76	4,10
Perles naturelles et cultivées, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imitation; pièces de monnaie	3,16	3,11	3,13	4,03	4,31	4,05	4,08	3,99	3,19	1,73	1,60	1,87
Métaux primaires et articles en métaux primaires	6,46	6,60	6,32	6,38	6,17	5,76	5,56	4,68	4,09	3,60	2,79	2,50
Machines et appareils mécaniques; matériel électrique; appareils d'enregistrement ou de lecture du son ou de l'image; pièces	3,01	2,96	3,01	2,80	2,78	2,54	2,24	1,71	1,13	0,89	0,47	0,43
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe	2,68	3,40	3,73	2,92	2,80	3,03	3,36	2,38	2,12	1,20	1,45	1,24
Instr. optiques, photographiques, de cinéma, de mesure, de vérification, de précision, médicaux et chirurgicaux; horloges et montres	1,99	2,08	1,92	1,80	1,70	1,61	1,28	0,88	0,63	0,53	0,34	0,36
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes	3,18	1,39	1,75	2,63	1,69	2,92	1,31	0,47	0,57	0,98	1,55	1,38
Articles manufacturés divers	11,89	11,98	11,91	11,93	11,31	11,28	11,13	8,66	7,06	5,72	4,35	4,28
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités	1,60	1,65	1,67	1,90	2,28	1,94	1,92	1,40	1,72	0,50	0,02	0,09
Produits agricoles et aliments (moyenne)	14,46	15,18	13,14	13,03	12,81	13,39	13,46	10,33	9,55	9,38	9,17	8,69
Produits industriels (moyenne)	4,64	4,85	4,80	4,58	4,58	4,50	4,36	3,20	2,5	2,05	1,82	1,55
Moyenne totale	5,25	5,59	5,41	5,23	5,26	5,25	5,07	3,70	3,07	2,54	2,35	2,04

Sources : Données sur le commerce de Statistique Canada et calculs des auteurs.

RÉSULTATS DE RÉGRESSION DÉTAILLÉS

Le tableau B-3 renferme une brève description des variables. Les résultats de régression détaillés sont présentés dans les tableaux B-4 à B-7. Les principales conclusions qui ressortent de ces régressions sont présentées dans la partie principale de l'étude.

TABLEAU B-3	
DÉFINITIONS DES VARIABLES UTILISÉES DANS LES RÉGRESSIONS	
Variable	Définition
LEXPORTS	Exportations du Canada vers les pays membres de l'UE
LIMPTS	Importations du Canada en provenance des pays membres de l'UE
LPNGDC	Produit du PIB par habitant du Canada et du PIB par habitant des États membres de l'UE, en dollars canadiens, au taux de change nominal, par habitant
LPRODPOP	Produit de la population canadienne et de la population des États membres de l'UE
LADIS	Distance aérienne moyenne entre les six principales villes canadiennes et la capitale d'un État membre de l'UE
LTARIFUS	Droit tarifaire canadien applicable aux importations en provenance des États-Unis
LTARIFEU	Droit tarifaire de l'UE (coefficient du tarif unique)
LTAREU01 – LTAREU21	Droits tarifaires de l'UE (divers coefficients tarifaires sectoriels)
LTARIFCA	Droit tarifaire canadien (coefficient du tarif unique)
LTARCA01 – LTARCA21	Droits tarifaires canadiens (divers coefficients tarifaires sectoriels)
DUM01 - DUM21	Variables nominales pour les 21 secteurs du Système harmonisé
AR(1)	Coefficient d'autorégression

TABLEAU B-4				
EXPORTATIONS DU CANADA VERS L'UE (COEFFICIENT DU TARIF UNIQUE)				
Variable dépendante : LEXPORTS				
Méthode : moindres carrés				
Échantillon (rajusté) : 2→3780				
Observations incluses : 3 525				
Observations exclues : 254 après rajustement des valeurs terminales				
Convergence obtenue après 7 itérations				
Variable	Coefficient	Erreur type	Score t	Prob.
LPNGDPC	0,476444	0,049860	9,555550	0,0000
LPRODPOP	1,148637	0,026563	43,24136	0,0000
LADIS	-4,459989	0,375435	-11,87954	0,0000
LTARIFEU	-3,356853	1,400162	-2,397475	0,0166
DUM01	37,65053	3,474896	10,83501	0,0000
DUM02	37,48004	3,473556	10,79011	0,0000
DUM03	33,03127	3,469482	9,520521	0,0000
DUM04	36,58400	3,470608	10,54109	0,0000
DUM05	37,80696	3,468937	10,89871	0,0000
DUM06	37,07440	3,468917	10,68760	0,0000
DUM07	36,31113	3,468706	10,46821	0,0000
DUM08	34,89148	3,470694	10,05317	0,0000
DUM09	37,37873	3,469988	10,77200	0,0000
DUM10	38,44912	3,468346	11,08572	0,0000
DUM11	36,19705	3,471062	10,42823	0,0000
DUM12	33,41253	3,474331	9,616968	0,0000
DUM13	35,02808	3,469379	10,09635	0,0000
DUM14	34,13654	3,474429	9,825079	0,0000
DUM15	37,62048	3,468451	10,84648	0,0000
DUM16	38,79270	3,468276	11,18501	0,0000
DUM17	38,02350	3,468511	10,96249	0,0000
DUM18	36,81078	3,468296	10,61351	0,0000
DUM19	33,12105	3,470178	9,544483	0,0000
DUM20	35,76037	3,469163	10,30807	0,0000
DUM21	36,55338	3,470168	10,53360	0,0000
AR(1)	0,717112	0,011903	60,24814	0,0000
R ²	0,854464		Moyenne de la var. dép.	15,63597
R ² rajusté	0,853425		Écart type de la var. dép.	2,462834
Erreur type de régression	0,942900		Critère d'info d' Akaike	2,727635
Somme des carrés des rés.	3110,822		Critère de Schwarz	2,773127
Log. du rapport de vrais.	-4781,457		Stat. de Durbin-Watson	2,047564
Inverse des racines d'AR	0,72			

TABLEAU B-5				
IMPORTATIONS AU CANADA EN PROVENANCE DE L'UE (COEFFICIENT DU TARIF UNIQUE)				
Variable dépendante : LIMPTS				
Méthode : moindres carrés				
Échantillon (rajusté) : 2 → 3780				
Observations incluses : 3 591				
Observations exclues : 188 après rajustement des valeurs terminales				
Convergence obtenue après 7 itérations				
Variable	Coefficient	Erreur type	Score t	Prob.
LPNGDPC	0,562464	0,061765	9,106464	0,0000
LPRODPOP	1,189144	0,028619	41,55066	0,0000
LADIS	-2,799948	0,380541	-7,357815	0,0000
LTARIFCA	-5,465837	0,536937	-10,17966	0,0000
LTARIFUS	8,582847	1,301928	6,592413	0,0000
DUM01	20,11560	3,663203	5,491260	0,0000
DUM02	19,92979	3,668151	5,433200	0,0000
DUM03	19,03924	3,678158	5,176297	0,0000
DUM04	22,98784	3,684465	6,239127	0,0000
DUM05	21,06443	3,662635	5,751168	0,0000
DUM06	22,26568	3,664999	6,075222	0,0000
DUM07	21,57351	3,669872	5,878546	0,0000
DUM08	20,09189	3,669096	5,475978	0,0000
DUM09	19,01036	3,665308	5,186566	0,0000
DUM10	21,24041	3,663553	5,797762	0,0000
DUM11	21,88347	3,683809	5,940447	0,0000
DUM12	20,07837	3,697392	5,430413	0,0000
DUM13	21,22631	3,668460	5,786165	0,0000
DUM14	19,53097	3,663904	5,330647	0,0000
DUM15	22,65941	3,666400	6,180288	0,0000
DUM16	23,66874	3,663340	6,460971	0,0000
DUM17	21,83908	3,660303	5,966468	0,0000
DUM18	21,56255	3,663302	5,886097	0,0000
DUM19	18,75839	3,668266	5,113695	0,0000
DUM20	21,37749	3,675423	5,816334	0,0000
DUM21	20,70350	3,668821	5,643095	0,0000
AR(1)	0,759490	0,010249	74,10116	0,0000
R ²	0,850340		Moyenne de la var. dép.	16,06355
R ² rajusté	0,849248		Écart type de la var. dép.	2,391943
Erreur type de régression	0,928714		Critère d'info d' Akaike	2,697459
Somme des carrés des rés.	3073,984		Critère de Schwarz	2,743971
Log. du rapport de vrais.	-4816,287		Stat. de Durbin-Watson	2,133490
Inverse des racines d'AR	0,76			

TABEAU B-6

**EXPORTATIONS DU CANADA VERS L'UE
(DIVERS COEFFICIENTS DE DROITS TARIFAIRES)**

Variable dépendante : LEXPORTS
Méthode : moindres carrés
Échantillon (rajusté) : 2 → 3780
Observations incluses : 3 525
Observations exclues : 254 après rajustement des valeurs terminales
Convergence obtenue après 9 itérations

Variable	Coefficient	Erreur type	Score t	Prob.
LPNGDPC	0,661896	0,071692	9,232429	0,0000
LPRODPOP	1,164568	0,026561	43,84559	0,0000
LADIS	-4,308959	0,375770	-11,46702	0,0000
LTAREU01	-8,901803	2,422962	-3,673934	0,0002
LTAREU02	1,498557	2,288255	0,654891	0,5126
LTAREU03	-4,093348	5,187171	-0,789129	0,4301
LTAREU04	-0,372198	24,11907	-0,015432	0,9877
LTAREU05	193,6184	34,04396	5,687304	0,0000
LTAREU06	22,84147	15,71849	1,453159	0,1463
LTAREU07	27,42051	16,86041	1,626325	0,1040
LTAREU08	-165,8518	26,97000	-6,149490	0,0000
LTAREU09	57,24871	44,76664	1,278825	0,2010
LTAREU10	10,81690	29,17205	0,370797	0,7108
LTAREU11	-21,23109	10,12047	-2,097836	0,0360
LTAREU12	-41,66591	18,24100	-2,284190	0,0224
LTAREU13	-2,363924	9,965082	-0,237221	0,8125
LTAREU14	359,5100	84,44184	4,257487	0,0000
LTAREU15	-54,50928	34,03360	-1,601632	0,1093
LTAREU16	2,340118	7,230716	0,323636	0,7462
LTAREU17	2,266100	30,94397	0,073232	0,9416
LTAREU18	5,067658	7,100833	0,713671	0,4755
LTAREU19	-15,32942	11,36801	-1,348470	0,1776
LTAREU20	-20,40325	8,659631	-2,356135	0,0185
DUM01	33,53386	3,725199	9,001896	0,0000
DUM02	31,70382	3,731124	8,497122	0,0000
DUM03	27,94312	3,749768	7,451960	0,0000
DUM04	31,14552	4,736184	6,576078	0,0000
DUM05	31,07699	3,811932	8,152555	0,0000
DUM06	30,73542	3,935347	7,810091	0,0000
DUM07	29,15958	4,091784	7,126374	0,0000
DUM08	35,00281	3,755911	9,319394	0,0000
DUM09	31,04850	3,949554	7,861268	0,0000
DUM10	32,92535	3,854641	8,541742	0,0000
DUM11	32,67615	3,740855	8,734941	0,0000
DUM12	32,03151	4,368706	7,332034	0,0000
DUM13	29,90325	3,910898	7,646134	0,0000
DUM14	27,68257	3,800833	7,283291	0,0000
DUM15	34,06125	3,759596	9,059817	0,0000
DUM16	33,42759	3,817649	8,756066	0,0000
DUM17	32,54858	4,474098	7,274892	0,0000
DUM18	31,30987	3,819975	8,196353	0,0000
DUM19	28,42583	3,838275	7,405886	0,0000
DUM20	31,45379	3,844651	8,181181	0,0000
DUM21	31,45932	3,760534	8,365654	0,0000
AR(1)	0,720685	0,011879	60,66929	0,0000
R ²	0,859203		Moyenne de la var. dép.	15,63597
R ² rajusté	0,857422		Écart type de la var. dép.	2,462834
Erreur type de régression	0,929953		Critère d'info d'Akaike	2,705317
Somme des carrés des rés.	3009,545		Critère de Schwarz	2,784053
Log. du rapport de vrais.	-4723,122		Stat. de Durbin-Watson	2,060341
Inverse des racines d'AR	0,72			

TABLEAU B-7

**IMPORTATIONS AU CANADA EN PROVENANCE DE L'UE
(DIVERS COEFFICIENTS DE DROITS TARIFAIRES)**

Variable dépendante : LIMPTS

Méthode : moindres carrés

Échantillon (rajusté) : 2 → 3780

Observations incluses : 3 591

Observations exclues : 188 après rajustement des valeurs terminales

Convergence obtenue après 10 itérations

Variable	Coefficient	Erreur type	Score t	Prob.
LPNGDPC	0,385326	0,061120	6,304387	0,0000
LPRODPOP	1,174536	0,027362	42,92518	0,0000
LADIS	-2,545981	0,365253	-6,970464	0,0000
LTARCA01	1,148540	6,152423	0,186681	0,8519
LTARCA02	-4,716075	2,866952	-1,644979	0,1001
LTARCA03	-6,198890	2,429705	-2,551294	0,0108
LTARCA04	-0,859483	0,647525	-1,327336	0,1845
LTARCA05	-45,09589	3,248833	-13,88064	0,0000
LTARCA06	-5,281463	2,979614	-1,772532	0,0764
LTARCA07	-10,74232	3,741469	-2,871151	0,0041
LTARCA08	0,948941	3,221284	0,294585	0,7683
LTARCA09	-16,94710	3,698895	-4,581665	0,0000
LTARCA10	15,94606	5,398557	2,953762	0,0032
LTARCA11	-0,468671	2,974271	-0,157575	0,8748
LTARCA12	1,982499	2,727562	0,726839	0,4674
LTARCA13	-3,308303	3,131889	-1,056328	0,2909
LTARCA14	-23,56953	2,487460	-9,475341	0,0000
LTARCA15	-2,107043	5,216868	-0,403890	0,6863
LTARCA16	-19,86018	6,049455	-3,282970	0,0010
LTARCA17	-19,73015	3,181521	-6,201483	0,0000
LTARCA18	-39,63108	3,707919	-10,68823	0,0000
LTARCA19	-36,55939	3,315045	-11,02832	0,0000
LTARCA20	-1,147031	2,719492	-0,421782	0,6732
LTARCA21	-7,740061	2,840364	-2,725024	0,0065
LTARIFUS	4,871210	1,391593	3,500456	0,0005
DUM01	21,64197	3,539554	6,114322	0,0000
DUM02	21,49181	3,545638	6,061480	0,0000
DUM03	20,72429	3,553684	5,831777	0,0000
DUM04	23,80624	3,559421	6,688233	0,0000
DUM05	23,11825	3,537071	6,535987	0,0000
DUM06	23,89373	3,543284	6,743384	0,0000
DUM07	23,62139	3,549600	6,654663	0,0000
DUM08	21,37993	3,552590	6,018126	0,0000
DUM09	21,11937	3,553256	5,943667	0,0000
DUM10	22,32946	3,544204	6,300275	0,0000
DUM11	22,96169	3,533263	6,498721	0,0000
DUM12	20,80342	3,561810	5,840688	0,0000
DUM13	22,66376	3,564340	6,358473	0,0000
DUM14	22,09373	3,535229	6,249588	0,0000
DUM15	24,18063	3,560038	6,792239	0,0000
DUM16	25,56994	3,545220	7,212513	0,0000
DUM17	23,55695	3,535529	6,662921	0,0000
DUM18	23,65446	3,538675	6,684553	0,0000
DUM19	21,31161	3,543815	6,013748	0,0000
DUM20	22,77431	3,555599	6,405196	0,0000
DUM21	22,36184	3,546075	6,306082	0,0000
AR(1)	0,774596	0,010140	76,38968	0,0000
R ²	0,868575		Moyenne de la var. dép.	16,06355
R ² rajusté	0,866869		Écart type de la var. dép.	2,391943
Erreur type de régression	0,872750		Critère d'info d'Akaike	2,578667
Somme des carrés des rés.	2699,440		Critère de Schwarz	2,659634
Log. du rapport de vrais.	-4582,997		Stat. de Durbin-Watson	2,126522
Inverse des racines d'AR	0,77			

Résultats au niveau sectoriel

Les effets au niveau agrégé sont présentés et analysés dans la partie principale du texte. Cependant, les effets globaux dissimulent parfois des changements importants au niveau des composantes, notamment lorsqu'on examine les effets des réductions de droits de douane au niveau sectoriel. Dans la présente section, nous examinons brièvement les exportations du Canada vers l'UE au niveau sectoriel.

Les résultats de régression des exportations au niveau sectoriel sont présentés au tableau B-8. Signalons que la moitié des coefficients tarifaires ont un signe négatif, conformément à nos attentes, ce qui signifie que des réductions supplémentaires des droits de douane de la part de l'UE pourraient hausser les exportations du Canada — notamment pour la plupart des catégories de produits finis et semi-finis, comme les textiles, les chaussures et le cuir, les métaux primaires et leurs produits, ainsi que les articles manufacturés divers. Une autre observation importante est que les coefficients de toutes les variables clés — le produit du niveau du PIB du Canada et de celui de l'Europe, le produit de la population du Canada et de celle de l'Europe, et la distance entre le Canada et les pays européens — ont augmenté.

Ce qui n'a rien d'étonnant, notre méthode uniforme engendre aussi certaines estimations qui révèlent la présence d'un lien positif entre les droits tarifaires de l'UE et les exportations canadiennes. Cette observation n'est pas exclusive à notre étude, comme nous l'avons indiqué brièvement dans la partie principale. Il y a diverses explications possibles à ces observations. Premièrement, il est possible que, pour certains pays et secteurs, l'intensité des échanges ait diminué simultanément à la baisse des taux de droits de douane au cours de la période 1988-1999. Deuxièmement, dans certains secteurs, les droits tarifaires étaient déjà très bas en 1988 et n'ont pas changé sensiblement au cours de la période étudiée. Cela pourrait bien expliquer pourquoi nous avons obtenu des valeurs anormalement élevées pour le secteur des *Produits minéraux* et celui des *Perles, pierres et métaux précieux et semi-précieux*. Enfin, la présence de barrières non tarifaires pourrait aussi avoir influé sur les résultats de régression.

TABLEAU B-8		
EXPORTATIONS DU CANADA VERS L'UE, (DIVERS COEFFICIENTS DE DROITS TARIFAIRES)		
Variable	Coefficient	Score t
Produit du PIB par habitant*	0,662	9,232
Produit de la population*	1,165	43,846
Distance*	-4,309	-11,467
<i>Droits tarifaires de l'UE sur les catégories suivantes :</i>		
Animaux vivants; produits d'origine animale*	-8,902	-3,674
Produits d'origine végétale	--	--
Graisses, huiles et cires d'origine animale ou végétale; graisses alimentaires apprêtées, etc.	-4,093	-0,789
Aliments préparés; boissons et spiritueux; tabac et prod. connexes	-0,372	-0,015
Produits minéraux	--	--
Produits des industries chimiques et connexes	--	--
Plastiques et art. connexes; caoutchouc et art. connexes	--	--
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie, prod. de voyage, etc.*	-165,852	-6,149
Bois et articles en bois; charbon de bois; liège, etc.	--	--
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; papier et carton, etc.	--	--
Textiles et articles de textile*	-21,231	-2,098
Chaussures, casques, parapluies et pièces; plumes traitées, etc.*	-41,666	-2,284
Articles de pierre, de plâtre ou de ciment; produits en céramique, verre et verrerie	-2,364	-0,237
Perles, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imitation; pièces de monnaie	--	--
Métaux primaires et articles en métaux primaires**	-54,509	-1,602
Machines et app. mécaniques; matériel électrique; etc.	--	--
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe	--	--
Instr. opt., photo., de mesure, de précision, méd. et chir.; horloges, etc.	--	--
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes**	-15,329	-1,348
Articles manufacturés divers*	-20,403	-2,356
* Significatif au seuil de 95 p. 100		
** Significatif au seuil de 80 p. 100		

À l'aide des estimations sectorielles qui précèdent, il est possible d'estimer l'effet éventuel d'une élimination des droits tarifaires dans les divers secteurs. Conformément à la pratique habituelle, nous supposons que les secteurs dont le coefficient est positif n'ont pas d'incidence sur les exportations canadiennes (voir, par exemple, Létourneau et Lester, 1988). Dans le tableau B-9, les deux colonnes de droite indiquent les effets possibles sur les exportations canadiennes vers l'UE — ces effets sont tirés des données sur les élasticités tarifaires, les taux de droits de douane et les exportations réelles. L'avant-dernière colonne montre l'effet pour l'ensemble des secteurs où les élasticités tarifaires observées sont négatives (coefficients de régression négatifs), tandis que la colonne de droite renferme les mêmes valeurs, mais uniquement pour les secteurs où les coefficients sont significatifs au seuil de 95 p. 100.

TABLEAU B-9

EFFET D'UNE ÉLIMINATION TARIFAIRE SUR LES EXPORTATIONS CANADIENNES VERS L'UE

Secteur	Coefficient de régression	Taux de droits tarifaires en 1999 (%)	Exportations en 1999 (millions \$)	Hausse des export. (millions \$, tous les secteurs)	Hausse des export. (millions \$, coefficient significatif)
Animaux vivants; produits d'origine animale	-8,9	19,91	389	689	689
Produits d'origine végétale	--	14,83	855	0	0
Graisses, huiles et cires d'origine animale ou végétale; graisses alimentaires apprêtées, etc.	-4,1	10,04	32	13	0
Aliments préparés; boissons et spiritueux; tabac et produits connexes	-0,4	12,43	334	15	0
Produits minéraux	--	0,48	1 471	0	0
Produits des industries chimiques et connexes	--	3,7	842	0	0
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes	--	6,23	248	0	0
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et produits de voyage, etc.	-165,9	3,48	52	300	300
Bois et articles en bois; charbon de bois; liège, etc.	--	1,52	702	0	0
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; papier et carton, etc.	--	2,7	2 403	0	0
Textiles et articles de textile	-21,2	10,51	188	419	419
Chaussures, casques, parapluies et pièces; plumes traitées, etc.	-41,7	9,38	19	74	74
Articles de pierre, de plâtre ou de ciment; produits en céramique; verre et verrerie	-2,4	5,26	76	9	0
Perles, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imit.; pièces de monnaie	--	0,2	52	0	0
Métaux primaires et articles en métaux primaires	-54,5	3,3	1 321	2 376	0
Machines et appareils mécaniques; matériel électrique; etc.	--	2,24	3 120	0	0
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe	--	6,59	2 108	0	0
Instr. optiques, photo., de mesure, de précision, méd. et chirurg.; horloges, etc.	--	2,52	540	0	0
Armes et munitions; pièces et access. connexes	-15,3	2,77	29	12	0
Articles manufacturés divers	-20,4	3,05	232	144	144
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités	--	0	862	0	0
Total		4,28	15 875	4 054	1 628

Ainsi, une élimination complète des droits tarifaires sur les exportations canadiennes vers l'UE entraînerait probablement une hausse de ces dernières variant entre 1,6 milliard de dollars et 4,1 milliards de dollars, soit entre 10,1 et 25,8 p. 100 des 15,9 milliards de dollars d'exportations enregistrées en 1999. La hausse estimative de 2,3 milliards de dollars au niveau agrégé, rapportée au chapitre III, se situe à peu près au milieu de cet intervalle.

Un certain nombre de secteurs apparaissant dans l'avant-dernière colonne ne sont pas reproduits dans la dernière colonne. L'effet d'une suppression des droits de douane européens dans ces secteurs va d'une hausse de 12 millions de dollars des exportations dans le secteur des *Armes et munitions et pièces et accessoires connexes*, à une hausse de 2,4 milliards de dollars des exportations dans le secteur des *Métaux primaires et des articles en métaux primaires*. Dans ces secteurs, les coefficients de régression sont significatifs uniquement au seuil de 80 p. 100, c'est-à-dire qu'il y a environ 20 p. 100 de chance qu'une libéralisation des échanges commerciaux n'ait aucune incidence dans ces secteurs. Ces chiffres représentent une augmentation possible de 2,4 milliards de dollars des exportations canadiennes vers l'UE.

Passons maintenant aux résultats de régression détaillés pour les importations. Le lecteur notera que les signes des coefficients d'estimation des variables *Produit du PIB par habitant*, *Produit de la population*, *Distance* et *Droits tarifaires canadiens applicables aux États-Unis* n'ont pas changé par rapport aux résultats agrégés pour les importations. Cependant, on observe une diminution de l'importance des coefficients des variables *Produit du PIB par habitant* et *Droits tarifaires canadiens applicables aux États-Unis* d'une régression à l'autre. Nos commentaires porteront sur la variable *Droits tarifaires canadiens applicables aux États-Unis*. La baisse de l'importance de cette variable laisse penser qu'au niveau sectoriel, d'autres facteurs sont plus pertinents dans les décisions d'achat. Les relations établies de longue date avec des fournisseurs, la qualité, ainsi que la capacité de respecter des spécifications techniques sont des exemples de facteurs qui pourraient intervenir.

Le tableau B-10 montre que les importations canadiennes pourraient augmenter sensiblement dans le secteur des *Produits minéraux*, celui des *Plastiques et caoutchouc*, celui des *Perles et pierres et métaux précieux et semi-précieux*, celui des *Machines et appareils mécaniques, matériel électrique, etc.* et celui des *Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe*. La majorité des coefficients sectoriels affichent le bon signe (négatif) et sont statistiquement significatifs⁶. Vraisemblablement, cela découle des meilleures données disponibles sur les droits tarifaires canadiens applicables aux importations que celles dont nous disposons du côté des exportations. Il importe de signaler que les résultats ne font ressortir qu'un effet modéré pour la suppression des droits tarifaires sur les produits agricoles. Cela peut probablement s'expliquer par la présence d'importantes barrières non tarifaires dans ces secteurs.

⁶ Létourneau et Lester (1988) ont estimé des élasticités-prix pour les importations canadiennes beaucoup moins élevées que celles qui ressortent de nos estimations pour les droits tarifaires qui s'appliquent aux produits provenant d'Europe.

TABLEAU B-10

IMPORTATIONS AU CANADA EN PROVENANCE DE L'UE,
(DIVERS COEFFICIENTS DE DROITS TARIFAIRES)

Variable	Coefficient	Score t
Produit du PIB par habitant*	0,385	6,304
Produit de la population*	1,175	42,925
Distance*	-2,546	-6,970
Droits tarifaires canadiens appliqués aux États-Unis*	4,871	3,500
<i>Droits tarifaires canadiens sur les catégories suivantes :</i>		
Animaux vivants; produits d'origine animale	--	--
Produits d'origine végétale**	-4,716	-1,645
Graisses, huiles et cires d'or. anim. ou vég.; graisses aliment. apprêtées, etc.*	-6,199	-2,551
Aliments préparés; boissons et spiritueux; tabac et prod. connexes**	-0,859	-1,327
Produits minéraux*	-45,096	-13,881
Produits des industries chimiques et connexes**	-5,281	-1,773
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes*	-10,742	-2,871
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et produits de voyage, etc.	--	--
Bois et articles en bois; charbon de bois; liège, etc.*	-16,947	-4,582
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; papier et carton, etc.	--	--
Textiles et articles de textile	-0,469	-0,158
Chaussures, casques, parapluies et pièces; plumes traitées, etc.	--	--
Art. de pierre; de plâtre ou de ciment; prod. en céramique; verre et verrerie	-3,308	-1,056
Perles, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imitation; pièces de monnaie*	-23,570	-9,475
Métaux primaires et articles en métaux primaires	-2,107	-0,404
Machines et appareils mécaniques; matériel électrique, etc.*	-19,860	-3,283
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe*	-19,730	-6,201
Instr. optiques, photographiques, de mesure, de précision, médicaux et chirurgicaux; horloges, etc.*	-39,631	-10,688
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes*	-36,559	-11,028
Articles manufacturés divers	-1,147	-0,422
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités*	-7,740	-2,725
* Significatif au seuil de 95 p. 100		
** Significatif au seuil de 80 p. 100		

Nous pouvons maintenant passer à l'effet d'une élimination des droits tarifaires sur les importations canadiennes dans divers secteurs. Comme dans le cas des exportations, nous supposons que la suppression des droits tarifaires dans les secteurs dont les coefficients sont positifs n'aura aucun impact sur les importations canadiennes. Les deux dernières colonnes du tableau B-11 montrent les hausses possibles des importations canadiennes en provenance de l'UE. Tel que noté précédemment, l'avant-dernière colonne indique l'effet pour l'ensemble des secteurs dans les cas où l'élasticité tarifaire est négative (coefficient de régression négatif), tandis que la dernière colonne reproduit les mêmes valeurs mais uniquement pour les secteurs où le coefficient est significatif au seuil de 95 p. 100.

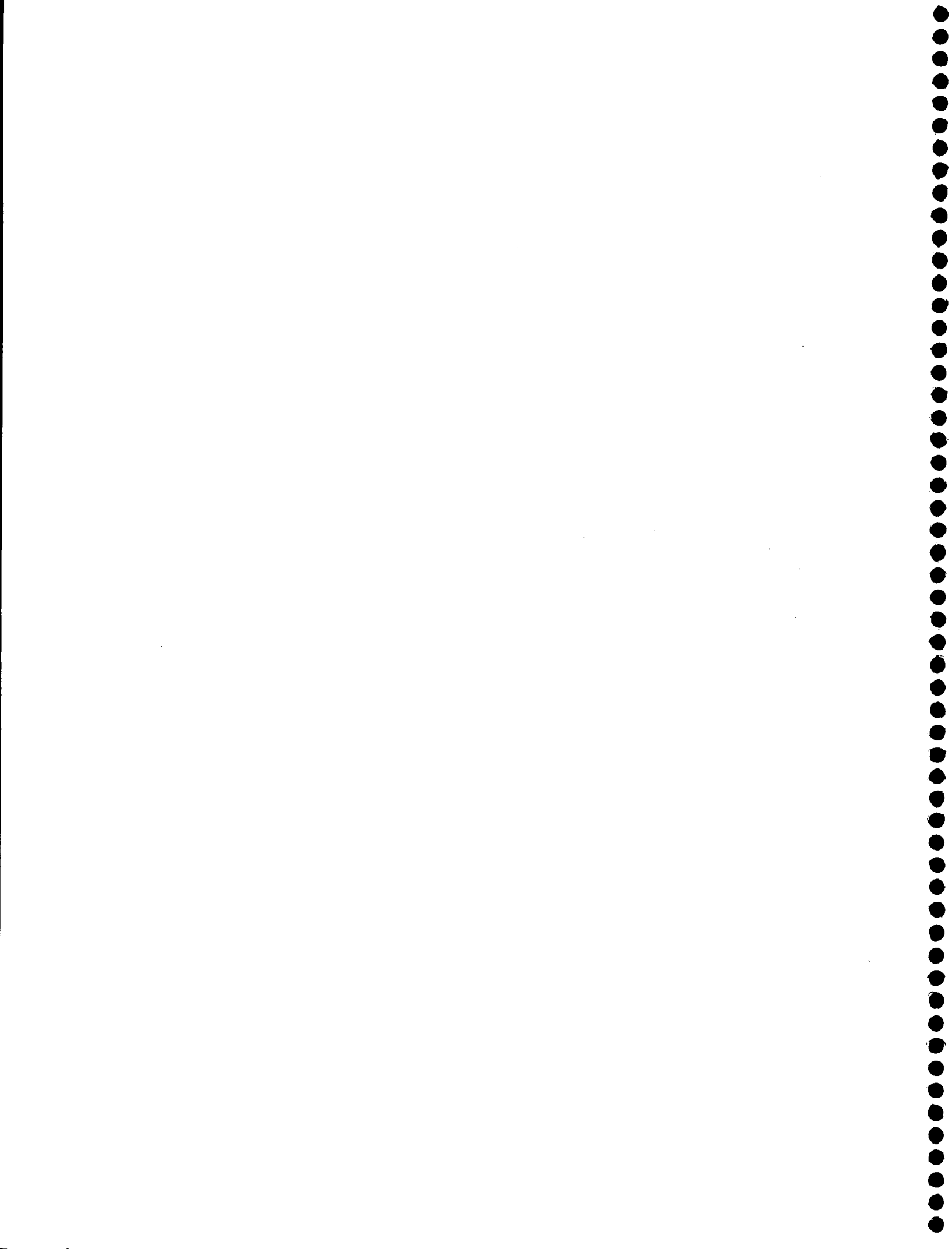
Une élimination complète des droits de douane entraînerait vraisemblablement une augmentation notable du volume des importations. Avec la suppression des droits tarifaires, l'augmentation des importations canadiennes en provenance de l'UE pourrait varier entre 2,9 et 3,6 milliards de dollars, c'est-à-dire entre 9,0 et 11,2 p. 100 du niveau de 1999. Il est fort possible que ces importations portent sur des produits intermédiaires moins coûteux, ce qui aiderait à améliorer la compétitivité des entreprises canadiennes et à créer des emplois. Encore une fois, les estimations au niveau agrégé correspondent assez bien à l'intervalle des valeurs obtenues au niveau sectoriel.

En termes monétaires, l'effet le plus important d'une élimination des droits tarifaires se ferait sentir dans les deux secteurs responsables d'environ la moitié des importations totales du Canada en provenance de l'UE – les *Machines et appareils mécaniques, matériel électrique, etc.* et les *Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe*. Si les droits tarifaires canadiens dans ces secteurs sont déjà assez bas, les deux secteurs sont néanmoins très sensibles aux variations des droits tarifaires. Les estimations laissent penser qu'une diminution de 1 p. 100 des droits tarifaires dans ces secteurs entraînerait une augmentation d'environ 20 p. 100 des importations de machines et de matériel et d'équipement de transport. Ensemble, ces deux secteurs représentent environ 60 p. 100 de l'incidence totale de notre exercice de suppression des droits tarifaires. En outre, les deux estimations sont significatives.

TABLEAU B-11

EFFET D'UNE ÉLIMINATION TARIFAIRE SUR LES IMPORTATIONS CANADIENNES EN PROVENANCE DE L'UE

Secteur	Coefficient de régression	Taux de droits tarifaires en 1999 (%)	Importations en 1999 (millions \$)	Hausse des import. (millions \$, tous les secteurs)	Hausse des import. (millions \$, coefficient significatif)
Animaux vivants; produits d'origine animale	--	0,52	280	0	0
Produits d'origine végétale	-4,716	0,83	361	14	0
Graisses, huiles, et cires d'origine animale et végétale; graisses alimentaires apprêtées, etc.	-6,199	0,61	74	3	3
Aliments préparés; boissons et spiritueux; tabac et produits connexes	-0,859	12,54	1 486	160	0
Produits minéraux	-45,096	0,02	2 102	19	19
Produits des industries chimiques et connexes	-5,281	1,33	3 864	271	0
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes	-10,742	4,42	845	401	401
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et produits de voyage, etc.	--	3,06	248	0	0
Bois et articles en bois; charbon de bois; liège, etc.	-16,947	1,29	121	26	26
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; papier et carton, etc.	--	0,48	836	0	0
Textiles et articles de textile	-0,469	12,04	833	47	0
Chaussures, casques, parapluies et pièces; plumes traitées, etc.	--	12,63	342	0	0
Articles de pierre, de plâtre et de ciment; produits en céramique; verre et verrerie	-3,308	4,1	593	80	0
Perles, pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imitation; pièces de monnaie	-23,57	1,87	232	102	102
Métaux primaires et art. en métaux primaires	-2,107	2,5	2 064	109	0
Machines et appareils mécaniques; matériel électrique; etc.	-19,86	0,43	10 245	875	875
Véhicules, aéronefs, navires et matériel de transport connexe	-19,73	1,24	4 996	1 222	1 222
Instr. optiques, photo., de mesure, de précision, méd. et chirurg.; horloges et montres	-39,631	0,36	1 307	186	186
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes	-36,559	1,38	59	30	30
Articles manufacturés divers	-1,147	4,28	547	27	0
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités	-7,74	0,09	473	3	3
Total			31 908	3 575	2 867



APPENDICE C

ANALYSE D'UNE LIBÉRALISATION DU COMMERCE CANADA-UE À L'AIDE D'UN MODÈLE INFORMATISÉ D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL (IEG)

BREF APERÇU DU MODÈLE IEG

UNE VERSION AGRÉGÉE DU MODÈLE GTAP (GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT) a été utilisée aux fins de la présente étude. Le modèle GTAP standard est un modèle informatisé d'équilibre général à plusieurs régions qui suppose une concurrence parfaite et des rendements d'échelle constants. Certaines variables macroéconomiques, telles que les taux de change et l'inflation, ne sont pas prises en compte dans le modèle standard. Les échanges bilatéraux sont intégrés sous l'hypothèse d'Armington, qui signifie que des biens semblables provenant de divers pays sont traités comme des biens différents sur le marché intérieur. Parmi les autres caractéristiques distinctives du modèle, il y a le traitement explicite des marges relatives au commerce international et au transport, un secteur bancaire mondial qui offre des services d'intermédiation entre l'épargne et la consommation à l'échelle mondiale, ainsi que le traitement des préférences des ménages privés à l'aide d'une forme fonctionnelle non homothétique de différence constante des élasticités (DCE) (Hertel, 1997).

La figure 1 est une illustration simplifiée de l'activité économique dans le modèle GTAP. Les flèches représentent la direction des flux monétaires. En haut de la figure, on retrouve le ménage régional; celui-ci reçoit le revenu provenant de la vente des facteurs primaires tels que les terrains, la main-d'œuvre et le capital aux entreprises et répartit les dépenses entre trois catégories : le secteur privé, le secteur gouvernemental et l'épargne. Les producteurs combinent les intrants intermédiaires de sources nationales et étrangères pour produire des biens et des services. Leur production est achetée par les autres entreprises, les ménages privés du pays et les gouvernements, et une partie de leur production est exportée vers le reste du monde. Les ménages privés achètent des biens de consommation provenant de sources tant nationales qu'étrangères, comme le fait le gouvernement. L'épargne est une forme particulière de dépense des ménages; elle est accumulée dans une banque mondiale et redistribuée sous forme d'investissements aux producteurs. Le reste du monde est une région qui a la même structure que la région intérieure.

FIGURE 1

STRUCTURE DU MODÈLE GTAP (TIRÉ DE HERTEL, 1997)

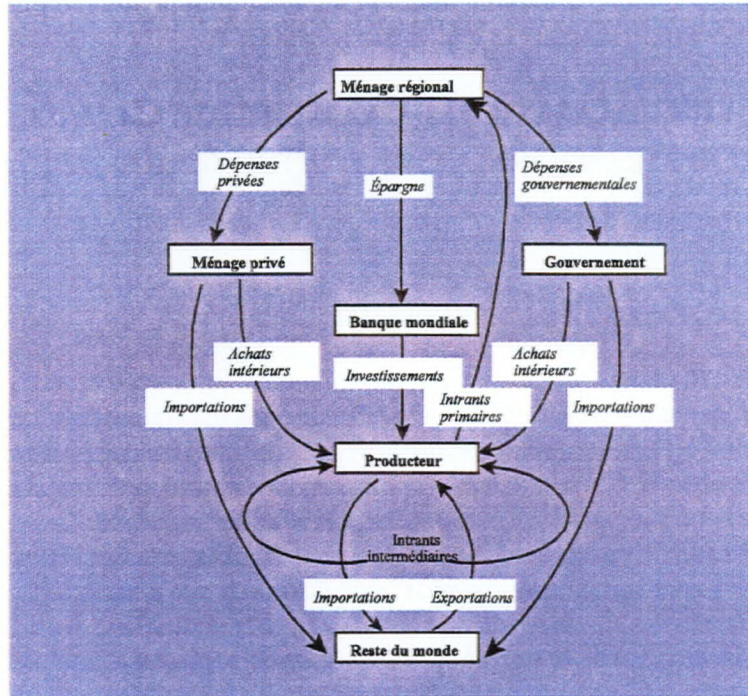
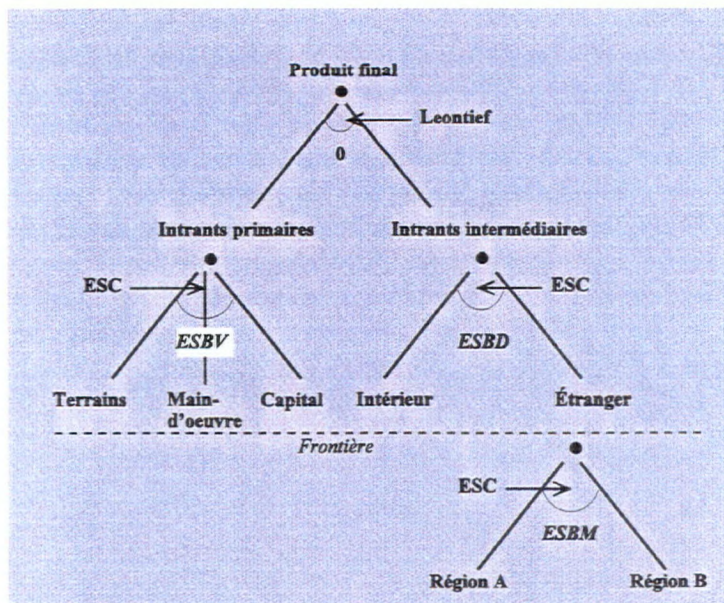


FIGURE 2

STRUCTURE DE PRODUCTION DU MODÈLE GTAP (TIRÉ DE HERTEL, 1997)



La figure 2 est une représentation visuelle de la structure de production des entreprises dans chaque secteur du modèle. Au bas de l'arbre inversé, on retrouve les intrants demandés par les entreprises. Les facteurs de production primaires sont combinés aux intrants intermédiaires sous l'hypothèse d'une élasticité de substitution nulle entre les deux groupes d'intrants. Dans la branche de l'arbre de production correspondant aux intrants primaires, la substitution est régie par une fonction de production à élasticité de substitution constante (ESC). Les valeurs des élasticités de substitution utilisées dans le modèle GTAP sont présentées au tableau C-11. Dans la branche des intrants intermédiaires de l'arbre de production, les intrants intermédiaires importés sont séparables des intrants intermédiaires produits au pays même. Cette séparabilité est aussi régie par une fonction de production ESC. Enfin, les intrants produits à l'étranger peuvent être achetés dans différentes régions du monde, d'où la ligne pointillée entre l'arbre de production des entreprises et le « segment ESC » (la partie de l'arbre sous la ligne pointillée), qui regroupe les intrants étrangers. Les valeurs des élasticités de substitution entre les intrants intermédiaires provenant de sources nationales et de sources étrangères et entre les intrants intermédiaires de sources étrangères sont aussi présentées au tableau C-11.

Le modèle GTAP repose sur une importante base de données renfermant des renseignements détaillés sur le commerce bilatéral, ainsi que sur le transport et les mesures de protection qui caractérisent les rapports économiques entre quelque 45 régions. Les données sur le commerce international sont liées aux tableaux entrées-sorties individuels des divers pays pour rendre compte des liens entre quelque 50 secteurs au sein de chaque région. Les données sont exprimées en millions de dollars US et l'année de référence du modèle est 1995. Cependant, comme nous l'avons souligné et commenté au chapitre IV, nous avons apporté certaines modifications à la base de données pour tenir compte de quelques événements clés survenus depuis 1995 sur le plan des politiques et, plus particulièrement, des mesures mises en œuvre dans le cadre de l'ALENA et de l'Accord de libre-échange Mexique-UE.

Dans le but de cibler l'analyse et de limiter la quantité de résultats à un niveau utile, la base de données a été agrégée en six régions et dix secteurs. Le choix des agrégats régionaux et sectoriels a été déterminé par l'objet de l'étude. Certaines régions du modèle GTAP, comme le Canada, les États-Unis et le Mexique, correspondent à des pays individuels, tandis que d'autres comme l'Union européenne⁷, les pays candidats à l'UE⁸ (les « candidats ») et le reste du monde (RDM) représentent une agrégation de pays. Il importe aussi de noter qu'en ce qui concerne les pays candidats, la base de données GTAP ne nous permet pas d'inclure dans notre

⁷ Outre l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Portugal, l'Espagne, la Suède et le Royaume-Uni, ce groupe comprend aussi les Îles Anglo-Normandes, la Guyane française, Gibraltar, la Guadeloupe, le Saint-Siège, l'Île de Man, la Martinique, Monaco, la Réunion, Saint-Pierre et Miquelon et San Marino.

⁸ Aux fins de la présente étude, les candidats sont la Bulgarie, la République tchèque, la Hongrie, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et la Turquie.

étude tous les pays qui ont demandé leur adhésion en vue de l'élargissement de l'Union européenne⁹.

Aux fins de la ventilation sectorielle, nous utilisons une agrégation industrielle à dix secteurs – *Agriculture, Mines, Aliments transformés, Textiles et vêtement, Fer et acier, Machines et matériel, Équipement de transport, Produits chimiques, caoutchouc et plastiques, Autres produits manufacturés et Services* – pour examiner les effets généraux d'un accord de libre-échange Canada-UE et les conséquences de l'élargissement de l'UE sur le commerce extérieur du Canada. Notre agrégation sectorielle de la base de données GTAP est présentée au tableau C-9 et les données économiques de base sur les pays et les régions utilisées dans la présente étude sont présentées au tableau C-10.

SCÉNARIOS

Quatre scénarios ont été élaborés pour traiter de divers aspects d'un éventuel accord de libre-échange Canada-UE et d'un élargissement de l'Union européenne. Les scénarios varient selon deux dimensions. Premièrement, il y a la dimension géographique de l'accord de libre-échange. L'UE fait toujours partie de l'ALE modélisé mais ses partenaires varient. Nous examinons deux cas fondamentaux. Le premier suppose que le Canada conclut un ALE avec l'UE à 15 pays. Dans le second cas, les candidats (les 13 pays qui ont demandé leur adhésion à l'UE) deviennent membres de l'Union européenne et le Canada conclut un ALE avec l'UE élargie.

La seconde dimension sous laquelle les scénarios diffèrent est la portée de la libéralisation du commerce dans le secteur agricole. Deux possibilités sont envisagées. Dans le premier cas, il n'y a aucune libéralisation des échanges de produits agricoles. Dans ce cas, l'ALE englobe tous les secteurs sauf l'*Agriculture* et les *Aliments transformés* – les parties à l'Accord maintiennent leurs droits tarifaires et leurs subventions sur les produits agricoles et les aliments à leur niveau d'origine. Le second cas envisage une libéralisation complète des échanges dans les secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*, en plus des huit autres secteurs. Ce cas suppose la suppression de tous les droits tarifaires sur les importations d'aliments et de toutes les taxes et subventions sur les exportations d'aliments. Le lecteur est invité à consulter le chapitre IV où sont décrites les hypothèses relatives à la libéralisation de l'agriculture. Pour les fins de la présentation, les deux dimensions de l'« agriculture » (aucune libéralisation des échanges de produits agricoles et libéralisation complète de ces échanges) sont désignées par les lettres « a » et « b », respectivement.

⁹ La liste complète des candidats englobe la Bulgarie, la République tchèque, Chypre, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et la Turquie.

SOMMAIRE DES EXPÉRIENCES		
N°	Pays/région de l'ALE	Agriculture
1a	Canada-UE	Aucune libéralisation des échanges de produits agricoles
1b	Canada-UE	Libéralisation complète des échanges de produits agricoles entre le Canada et l'UE
2a	Canada-UE-candidats	Aucune libéralisation des échanges de produits agricoles entre le Canada, l'UE et les candidats; « marché commun agricole » entre l'UE et les candidats
2b	Canada-UE-candidats	Libéralisation complète des échanges de produits agricoles entre le Canada, l'UE et les candidats; « marché commun agricole » entre l'UE et les candidats

Les scénarios diffèrent selon les chocs appliqués. Deux ensembles de variables de politique donnent lieu à un choc dans le cadre de la présente étude. Ce sont les droits tarifaires sur les importations bilatérales, et les taxes à l'exportation et les subventions sur les produits alimentaires. La modélisation d'un accord de libre-échange suppose la réduction à zéro des taux des droits de douane entre les parties à l'ALE, par rapport à leur niveau actuel, et le maintien des taux des droits de douane à leur niveau initial pour les parties qui ne sont pas partenaires de l'ALE. Par ailleurs, la modélisation d'une libéralisation des échanges de produits agricoles est un peu plus complexe. Elle suppose la suppression de tous les droits de douane sur les importations agricoles, de même que des taxes et des subventions sur les exportations de produits alimentaires.

RÉSULTATS DU MODÈLE IEG POUR LE COMMERCE CANADIEN

Les résultats les plus importants du modèle IEG sont présentés et analysés dans la partie principale de l'étude. Dans ce qui suit, on trouvera une analyse sectorielle détaillée des effets des quatre scénarios sur les échanges commerciaux. Nous débutons par un examen des changements dans la composition géographique du commerce international du Canada dans les secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*. Le montant total des échanges commerciaux du Canada dans les secteurs des produits agricoles et alimentaires ne change pas sensiblement, même avec une libéralisation du commerce des produits agricoles dans le cadre d'un ALE Canada-UE.

En l'absence d'une libéralisation du commerce des produits agricoles, les changements sont très modestes - et pour la plupart négatifs - dans les échanges commerciaux entre le Canada, l'UE et les pays candidats pour les secteurs de l'*Agriculture* et des *Aliments transformés*. Du côté des exportations, on observe des changements significatifs seulement lorsqu'il y a libéralisation complète des échanges de produits agricoles (scénarios 1b et 2b). Ainsi, dans le cas de l'élargissement de l'UE, les exportations du secteur de l'*Agriculture* vers l'UE augmentent d'environ 35 p. 100, tandis que les exportations d'*Aliments transformés* vers l'UE grimpent de 66 p. 100 (scénario 2b). Il n'est pas étonnant de constater une hausse encore plus marquée des exportations d'*Aliments transformés* vers les pays candidats lorsqu'ils deviennent partenaires d'un ALE avec le Canada. Toutefois, il y a une diminution des exportations du secteur de

l'Agriculture vers les candidats même lorsque ceux-ci font partie d'un ALE avec le Canada. Cela s'explique par le fait que le Canada est censé supprimer ses subventions à l'exportation dans le cadre d'une libéralisation du commerce des produits agricoles. Pour des raisons semblables, l'UE est aussi censée supprimer ses subventions à l'exportation, et les importations canadiennes de produits du secteur de *l'Agriculture* en provenance de l'UE diminuent d'environ 14 p. 100 dans les scénarios de libéralisation complète du commerce dans ces secteurs. Cependant, les importations d'*Aliments transformés* originaires de l'UE pourraient augmenter de 9 à 10 p. 100. Dans le scénario d'un élargissement de l'UE (scénario 2b), la libéralisation des échanges d'*Aliments transformés* se traduit par une hausse de 55 p. 100 des importations canadiennes en provenance des pays candidats. Les exportations du secteur de *l'Agriculture* et du secteur des *Aliments transformés* vers les États-Unis et le Mexique sont touchées négativement par la conclusion d'un ALE Canada-EU. Cependant, les importations canadiennes de produits du secteur de *l'Agriculture* en provenance de ces pays augmentent modérément.

Dans l'ensemble, les échanges commerciaux du Canada dans le secteur des *Mines* ne changent pratiquement pas à la suite de la conclusion d'un ALE Canada-UE. Du côté des exportations, on observe une baisse modeste, tandis que les importations augmentent légèrement. Nonobstant cette observation, l'une des constatations les plus frappantes qui ressort des quatre scénarios est que les importations canadiennes de produits du secteur des *Mines* en provenance de l'UE grimpent de 31 p. 100 dans l'un ou l'autre des scénarios. Mais les exportations canadiennes vers l'UE demeurent presque inchangées. Une explication possible de ce résultat est que le Canada applique un droit tarifaire de 5,82 p. 100 sur les importations de produits miniers provenant de l'UE, tandis que le droit tarifaire correspondant de l'UE sur les importations en provenance du Canada n'est que de 0,22 p. 100. Par conséquent, lorsque les échanges sont libéralisés et que le Canada et l'UE réduisent tous deux leurs droits de douane à zéro, l'effet sur les importations canadiennes (exportations de l'UE) est beaucoup plus important que l'effet sur les exportations canadiennes (importations de l'UE). Pour cette raison, les produits du secteur des *Mines* originaires des pays candidats deviennent relativement moins concurrentiels sur le marché canadien par rapport aux autres pays de l'UE et le Canada réduit alors ses importations des pays candidats. Le facteur qui vient renforcer cette situation est que les droits de douane canadiens sont peu élevés sur les importations de produits du secteur des *Mines* provenant des pays candidats (1,75 p. 100), ce qui signifie que les avantages d'une élimination tarifaire pour les candidats sont assez limités. Par ailleurs, les exportations canadiennes de produits du secteur des *Mines* vers les pays candidats augmentent de plus de 7 p. 100 dans tous les scénarios lorsque ces pays participent à une libéralisation des échanges commerciaux avec le Canada.

TABLEAU C-1

CROISSANCE DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX DU CANADA EN VERTU D'UN ALE
CANADA-UE SANS LIBÉRALISATION DU COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLES,
SCÉNARIO 1A (EN POURCENTAGE)

Secteur	Destination des exportations canadiennes						Provenance des importations canadiennes					
	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total
Agriculture	-0,42	-0,5	-0,25	-0,33	-0,41	-0,39	0,14	0,10	-0,17	-0,04	0,02	0,09
Mines	-0,18	-0,23	1,20	-0,05	-0,10	-0,07	-2,13	-2,21	31,73	-2,39	-2,31	1,30
Aliments transformés	-0,72	-0,83	-0,52	-0,62	-0,69	-0,70	0,39	0,29	-0,05	0,10	0,19	0,28
Textiles	1,66	1,64	64,88	2,07	1,86	5,61	-10,79	-10,89	153,1	-11,15	-11,03	5,56
Fer et acier	-0,28	-0,33	10,56	-0,05	-0,18	0,61	-2,76	-2,85	34,63	-3,08	-2,97	2,03
Machines et matériel	0,05	0,02	25,35	0,32	0,15	1,98	-1,85	-1,94	24,74	-2,20	-2,08	0,83
Équip. de transport	0,76	0,98	38,63	1,52	1,27	1,59	-1,92	-2,13	62,35	-2,58	-2,35	1,13
Produits chimiques	-0,08	-0,12	14,01	0,12	-0,01	0,55	-2,26	-2,32	22,82	-2,48	-2,41	1,11
Autres prod. manuf.	-0,59	-0,76	10,37	-0,45	-0,57	0,57	-2,10	-2,19	39,3	-2,42	-2,33	1,58
Services	-0,93	-1,03	-0,61	-0,83	-0,89	-0,87	0,57	0,49	0,15	0,31	0,39	0,48
Total	0,02	-0,18	11,24	0,16	-0,32	0,78	-1,99	-2,17	34,27	-4,06	-2,74	1,13

TABLEAU C-2

CROISSANCE DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX DU CANADA EN VERTU D'UN ALE
CANADA-UE AVEC LIBÉRALISATION DU COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLES,
SCÉNARIO 1B (EN POURCENTAGE)

Secteur	Destination des exportations canadiennes						Provenance des importations canadiennes					
	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total
Agriculture	-2,09	-2,26	35,20	-2,19	-2,18	2,42	1,33	1,27	-14,24	1,26	1,26	0,64
Mines	-0,32	-0,36	1,02	-0,23	-0,26	-0,22	-2,15	-2,24	31,74	-2,39	-2,32	1,29
Aliments transformés	-1,26	-1,39	68,06	-1,25	-1,29	3,10	-0,22	-0,33	10,11	-0,44	-0,39	1,35
Textiles	1,35	1,32	64,32	1,73	1,53	5,29	-10,74	-10,87	153,4	-11,07	-10,98	5,63
Fer et acier	-0,50	-0,57	10,25	-0,33	-0,46	0,37	-2,78	-2,88	34,65	-3,07	-2,98	2,02
Machines et matériel	-0,17	-0,22	25,03	0,07	-0,09	1,74	-1,84	-1,95	24,78	-2,17	-2,06	0,85
Équip. de transport	0,50	0,66	38,13	1,16	0,92	1,32	-1,99	-2,22	62,33	-2,77	-2,40	1,06
Produits chimiques	-0,25	-0,3	13,79	-0,08	-0,19	0,38	-2,22	-2,29	22,89	-2,43	-2,37	1,15
Autres prod. manuf.	-1,02	-1,26	9,78	-1,00	-1,08	0,11	-2,00	-2,10	39,51	-2,29	-2,20	1,07
Services	-1,18	-1,27	-0,87	-1,10	-1,15	-1,13	0,69	0,59	0,29	0,45	0,51	0,60
Total	-0,28	-0,70	15,62	-0,29	-0,83	0,79	-1,96	-2,17	34,82	-3,92	-2,66	1,20

Sous la dimension géographique des échanges extérieurs du Canada, d'autres changements intéressants sont observés dans les secteurs manufacturiers (autres que celui des *Aliments transformés*). Le commerce du Canada avec l'étranger s'accroît dans ces secteurs et tant les importations que les exportations enregistrent des gains modérés. En pourcentage, la hausse la plus importante des échanges totaux a lieu dans le secteur des *Textiles* où, d'un côté comme de l'autre, les barrières tarifaires sont actuellement les plus élevées. Si le Canada conclut un accord de libre-échange avec l'UE, ses exportations de *Textiles* vers l'Europe pourraient augmenter d'environ 65 p. 100. Si les pays candidats se joignent au Canada et à l'UE au sein d'un ALE, les exportations canadiennes augmenteraient de 58 p. 100 vers l'UE et de 45 p. 100 vers les pays candidats. Les hausses sont encore plus importantes du côté des importations. Les importations canadiennes de *Textiles* de l'UE augmenteraient d'un multiple de 2,5 et, si les pays candidats devenaient partenaires de l'accord de libre-échange, les importations canadiennes en provenance de ces pays augmenteraient dans une proportion semblable. Les exportations canadiennes de *Textiles* vers les États-Unis et le Mexique augmenteraient aussi de 1 à 2 p. 100, tandis que les importations en provenance de ces pays diminueraient de 10 à 12 p. 100.

Un ALE Canada-UE pourrait aussi avoir un effet positif sur le commerce canadien dans le secteur des *Machines et matériel* et celui de l'*Équipement de transport*. Les exportations canadiennes d'*Équipement de transport* vers l'UE pourraient augmenter de 38 p. 100, tandis que les importations de biens de cette catégorie de l'UE pourraient augmenter de 62 p. 100. De même, les exportations et les importations canadiennes de *Machines et matériel* dans les échanges commerciaux avec l'UE pourraient augmenter de 25 p. 100. Si les pays candidats se joignent au Canada et à l'UE au sein d'un ALE, les exportations canadiennes d'*Équipement de transport* vers ces pays augmenteraient de 31 p. 100, tandis que les exportations canadiennes de *Machines et matériel* vers les pays candidats pourraient augmenter de plus de 40 p. 100. On observe des hausses comparables du côté des importations dans le secteur de l'*Équipement de transport* où, entre autres, les importations canadiennes en provenance des pays candidats affichent une hausse de 66 p. 100. Les gains sont beaucoup plus modestes du côté des importations de *Machines et matériel* (environ 5 p. 100).

Le commerce Canada-UE augmenterait aussi dans d'autres secteurs manufacturiers à la faveur d'un ALE Canada-UE. Les exportations canadiennes de *Fer et acier*, *Produits chimiques* et *Autres produits manufacturés* vers l'UE montrent des gains de 10 à 14 p. 100, tandis que les importations canadiennes de l'UE s'accroîtraient de 20 à 40 p. 100. Des hausses semblables sont observées dans les échanges du Canada avec les pays candidats lorsque ces derniers font partie d'un ALE Canada-UE élargi.

Un ALE Canada-UE aurait une incidence négative sur les exportations manufacturières des États-Unis. L'UE est en concurrence avec les États-Unis sur le marché canadien pour ces produits. Les importations canadiennes des États-Unis diminueraient en moyenne de 2 p. 100 dans le cadre de nos hypothèses. Même si ce chiffre semble modeste, le volume de commerce ainsi détourné pourrait être important, compte tenu de l'échelle des échanges commerciaux entre le Canada et les États-Unis. Les exportations canadiennes aux États-Unis demeureraient essentiellement inchangées après la conclusion d'un accord de libre-échange avec l'UE.

TABLEAU C-3

CROISSANCE DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX DU CANADA EN VERTU D'UN ALE
CANADA-UE-CANDIDATS SANS LIBÉRALISATION DES ÉCHANGES DE PRODUITS AGRICOLES,
SCÉNARIO 2A (EN POURCENTAGE)

Secteur	Destination des exportations canadiennes						Provenance des importations canadiennes					
	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total
Agriculture	-0,29	-0,37	-1,68	-35,53	-0,41	-0,76	0,09	0,03	-0,76	-16,29	0,21	0,01
Mines	-0,18	-0,50	1,25	7,50	-0,11	-0,05	-2,12	-2,19	31,16	-0,60	-2,26	1,28
Aliments transformés	-0,65	-0,81	-1,63	19,13	-0,64	-0,62	0,42	0,26	-0,28	-10,78	0,31	0,25
Textiles	2,01	1,80	58,58	45,56	2,02	5,83	-12,54	-12,67	148,8	141,83	-12,68	6,32
Fer et acier	-0,24	-1,08	10,44	10,85	-0,03	0,70	-2,77	-2,79	33,96	14,25	-2,93	2,06
Machines et matériel	0,00	-0,05	25,62	41,77	0,14	2,11	-1,83	-1,94	24,07	5,28	-2,00	0,80
Équip. de transport	0,68	0,96	37,44	31,13	1,28	1,61	-1,88	-2,12	61,07	65,87	-2,21	1,12
Produits chimiques	-0,07	-0,16	14,18	24,78	-0,01	0,61	-2,24	-2,33	22,43	5,35	-2,38	1,09
Autres prod. manuf.	-0,58	-0,78	10,39	21,63	-0,49	0,64	-2,26	-2,38	38,41	66,62	-2,41	1,62
Services	-0,75	-0,98	-0,10	6,29	-0,68	-0,57	0,65	0,53	-0,23	-11,46	0,53	0,42
Total	0,01	-0,24	11,09	17,57	-0,24	0,85	-2,02	-2,21	33,36	37,58	-2,79	1,13

TABLEAU C-4

CROISSANCE DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX DU CANADA EN VERTU
D'UN ALE CANADA-UE-CANDIDATS AVEC LIBÉRALISATION DES ÉCHANGES DE PRODUITS AGRICOLES,
SCÉNARIO 2B (EN POURCENTAGE)

Secteur	Destination des exportations canadiennes						Provenance des importations canadiennes					
	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total	É.-U.	Mexi- que	UE	Candi- dats	RDM	Total
Agriculture	-2,01	-2,19	33,19	-14,76	-2,23	2,09	1,32	1,23	-14,71	-19,58	1,49	0,58
Mines	-0,34	-0,64	1,07	7,32	-0,28	-0,21	-2,14	-2,23	31,17	-0,60	-2,27	1,27
Aliments transformés	-1,21	-1,40	66,17	107,61	-1,25	3,52	-0,32	-0,49	9,72	55,39	-0,41	1,42
Textiles	1,69	1,48	58,02	45,06	1,68	5,49	-12,50	-12,66	149,1	142,09	-12,63	6,40
Fer et acier	-0,48	-1,34	10,11	10,53	-0,32	0,44	-2,80	-2,83	33,97	14,27	-2,94	2,04
Machines et matériel	-0,24	-0,30	25,29	41,38	-0,12	1,86	-1,83	-1,95	24,11	5,33	-1,99	0,81
Équip. de transport	0,41	0,62	36,91	30,62	0,92	1,33	-1,96	-2,22	61,05	65,87	-2,26	1,04
Produits chimiques	-0,24	-0,35	13,95	24,51	-0,20	0,43	-2,20	-2,31	22,5	5,42	-2,33	1,13
Autres prod. manuf.	-1,03	-1,31	9,77	20,93	-1,02	0,16	-2,14	-2,28	38,64	66,89	-2,28	1,74
Services	-1,01	-1,23	-0,38	5,99	-0,96	-0,85	0,77	0,64	-0,09	-11,32	0,67	0,55
Total	-0,30	-0,77	15,39	22,40	-0,77	0,86	-1,99	-2,21	33,90	40,69	-2,72	1,21

ANALYSE DE SENSIBILITÉ

Une analyse de sensibilité de la simulation d'un ALE Canada-UE a été réalisée à l'aide de la fonction d'analyse de sensibilité systématique (ASS) disponible dans la version 5.0 de RunGTAP. La fonction ASS permet de postuler une forme et des paramètres de distribution pour les paramètres choisis. Avec ces renseignements, la fonction ASS sélectionne un échantillon de paramètres à même la distribution, solutionne le modèle à plusieurs reprises et produit des estimations de la moyenne et de l'écart type des variables endogènes.

Nous avons effectué une analyse de sensibilité des paramètres qui définissent les élasticités de substitution entre les biens nationaux et les biens importés dans une structure de production d'Armington. Nous avons choisi d'appliquer la procédure ASS à ces paramètres en raison de leur rôle clé dans le comportement du modèle – ils définissent la sensibilité des variables endogènes telles que les volumes de production et d'échanges commerciaux en fonction des changements qui surviennent dans le niveau de protection tarifaire. Toutefois, contrairement aux volumes de production ou aux flux commerciaux, ces paramètres ne sont pas directement observables et sont difficiles à estimer. Il se peut aussi que les valeurs utilisées dans la simulation de référence soient erronées. Par conséquent, il est important d'évaluer comment les résultats pourraient changer si les élasticités étaient différentes.

Afin d'appliquer la procédure ASS, nous avons supposé que les élasticités de substitution étaient distribuées de façon uniforme, bornées vers le bas au niveau de 50 p. 100 de la valeur de référence de l'élasticité et bornées vers le haut au niveau de 150 p. 100 de la valeur de référence de l'élasticité. À titre d'exemple, la valeur de référence de l'élasticité de substitution dans le secteur de l'*Agriculture* est de 2,44. Nous varions les estimations des paramètres sur l'intervalle borné vers le bas à 1,22 (50 p. 100 de 2,44) et vers le haut à 3,66 (150 p. 100 de 2,44); nous sélectionnons de façon indépendante un échantillon d'estimations de cette élasticité et nous solutionnons le modèle à plusieurs reprises. Pour les résultats présentés ci-dessous, le modèle a été solutionné vingt fois à l'aide de la fonction ASS pour obtenir des estimations de la moyenne et de l'écart type des paramètres endogènes étudiés.

Avec les estimations de la moyenne et de l'écart type, il est possible de construire des intervalles de confiance pour les variables endogènes du modèle. Puisque la forme de la distribution des variables endogènes est inconnue, nous utilisons l'inégalité de Chebyshev pour calculer les intervalles de confiance des valeurs des paramètres. Essentiellement, l'inégalité de Chebyshev établit un lien avec la probabilité qu'une variable aléatoire prenne une valeur particulière à l'intérieur d'un intervalle donné, en fonction du nombre d'écarts types par rapport à la moyenne. À titre d'exemple, selon l'inégalité de Chebyshev, un intervalle de confiance de 90 p. 100 est défini par une valeur de $\pm 3,162$ écarts type de part et d'autre de la moyenne. Autrement dit, pour une variable distribuée de façon aléatoire qui a une moyenne de 10 et un écart type de 1, l'intervalle de confiance de 90 p. 100 est de [6,838-13,162].

Les résultats de la procédure d'ASS sont présentés dans les tableaux C-5 à C-8. Dans chaque tableau, la seconde colonne montre la valeur de la variable endogène provenant de la simulation originale. Les deux colonnes suivantes (vers la droite) renferment les valeurs de la moyenne et de l'écart type des distributions des paramètres produites avec la procédure ASS. Les deux dernières colonnes renferment les valeurs limites (supérieure et inférieure) de l'intervalle de confiance de 90 p. 100 pour les estimations des paramètres.

TABLEAU C-5

**ANALYSE DE SENSIBILITÉ DES CHANGEMENTS DE BIEN-ÊTRE, PAR PAYS/RÉGION
(MILLIONS DE DOLLARS US)**

Pays/ région	Simulation GTAP	Valeur moyenne	Écart type	Intervalle de confiance de 90 %	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Canada	163	165	56	-11	340
États-Unis	-884	-912	159	-1 414	-410
Mexique	-25	-26	4	-37	-14
UE	-293	-335	251	-1 128	459
Candidats	3 665	3 763	570	1 960	5 566
RDM	-2 770	-2 831	373	-4 010	-1 653

Le tableau C-5 fait voir les résultats de l'analyse de sensibilité des changements de bien-être. On y observe que, pour différentes élasticités, les répercussions sur le bien-être au Canada pourraient dévier de façon significative des résultats rapportés. Néanmoins, nous pouvons conclure avec un degré élevé de confiance que les changements de bien-être seraient positifs. Autrement dit, le Canada profiterait probablement d'un ALE Canada-UE même si les élasticités de substitution entre les intrants nationaux et importés différaient sensiblement des valeurs employées dans notre analyse IEG. Ces résultats indiquent aussi que les répercussions sur le bien-être aux États-Unis, au Mexique et dans le RDM seraient négatives. Enfin, notre analyse de sensibilité montre que les répercussions négatives pour l'UE sur le plan du bien-être pourraient devenir positives si l'on modifiait les hypothèses relatives aux valeurs des élasticités.

Les résultats de l'ASS présentés au tableau C-6 révèlent que la direction des changements sur le plan de la production pourrait différer des résultats de la simulation de référence dans quatre secteurs : les *Textiles*, le *Fer et l'acier*, les *Produits chimiques* et les *Autres produits manufacturés*. Ainsi, dans le secteur des *Textiles*, un ALE Canada-UE pourrait entraîner une baisse de la production de 3,15 p. 100 ou, à l'opposé, se traduire par une augmentation de 0,77 p. 100 si les valeurs des élasticités étaient différentes.

Les tableaux C-7 et C-8 renferment les résultats de notre analyse de sensibilité pour les exportations et les importations canadiennes. Les exportations canadiennes sont notamment vulnérables aux variations des élasticités de substitution entre les biens nationaux et les biens importés. Les exportations de tous les secteurs, sauf ceux de l'*Agriculture*, des *Machines et du matériel* et de l'*Équipement de transport*, pourraient augmenter ou diminuer selon la valeur particulière de l'élasticité employée dans l'analyse IEG. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les variations étaient assez faibles dans les simulations de référence d'un ALE Canada-UE dans la plupart des secteurs, sauf celui des *Textiles*. Par ailleurs, nos résultats pour les importations canadiennes sont plus robustes. Seules les importations du secteur de l'*Agriculture* et, dans une moindre mesure, celles du secteur des *Textiles* pourraient diminuer plutôt qu'augmenter comme il ressortait de la simulation originale.

TABLEAU C-6**ANALYSE DE SENSIBILITÉ DES CHANGEMENTS DE PRODUCTION, PAR SECTEUR, AU CANADA
(EN POURCENTAGE)**

Secteur	Simulation GTAP	Valeur moyenne	Écart type	Intervalle de confiance de 90 %	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Agriculture	-0,27	-0,27	0,06	-0,46	-0,08
Mines	-0,26	-0,25	0,05	-0,42	-0,08
Aliments transformés	-0,19	-0,19	0,06	-0,39	0,00
Textiles	-1,13	-1,19	0,62	-3,15	0,77
Fer et acier	-0,04	-0,04	0,10	-0,37	0,29
Machines et matériel	0,99	0,99	0,27	0,12	1,86
Équip. de transport	1,13	1,12	0,32	0,11	2,14
Produits chimiques	-0,18	-0,19	0,09	-0,48	0,11
Autres produits manif.	0,07	0,07	0,08	-0,18	0,31
Services	-0,04	-0,04	0,01	-0,08	0,00

TABLEAU C-7**ANALYSE DE SENSIBILITÉ DES CHANGEMENTS DANS LES EXPORTATIONS CANADIENNES,
PONDÉRATION FAB (EN POURCENTAGE)**

Secteur	Simulation GTAP	Valeur moyenne	Écart type	Intervalle de confiance de 90 %	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Agriculture	-0,76	-0,75	0,17	-1,29	-0,20
Mines	-0,05	-0,04	0,09	-0,34	0,26
Aliments transformés	-0,62	-0,63	0,22	-1,31	0,06
Textiles	5,84	6,10	2,45	-1,64	13,85
Fer et acier	0,70	0,71	0,27	-0,15	1,58
Machines et matériel	2,11	2,12	0,66	0,03	4,21
Équip. de transport	1,61	1,61	0,50	0,05	3,18
Produits chimiques	0,61	0,62	0,24	-0,12	1,37
Autres prod. manif.	0,65	0,65	0,25	-0,13	1,43
Services	-0,33	-0,32	0,15	-0,78	0,14

TABLEAU C-8

ANALYSE DE SENSIBILITÉ DES CHANGEMENTS DANS LES IMPORTATIONS CANADIENNES,
PONDÉRATION CAF (EN POURCENTAGE)

Secteur	Simulation GTAP*	Valeur moyenne	Écart type	Intervalle de confiance de 90 %	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Agriculture	0,01	0,00	0,04	-0,13	0,14
Mines	1,27	1,28	0,39	0,05	2,50
Aliments transformés	0,25	0,25	0,09	-0,03	0,53
Textiles	5,58	5,80	2,16	-1,04	12,64
Fer et acier	2,12	2,13	0,56	0,35	3,92
Machines et matériel	0,80	0,81	0,18	0,23	1,39
Équip. de transport	1,14	1,15	0,34	0,09	2,22
Produits chimiques	1,12	1,13	0,30	0,18	2,07
Autres prod. manif.	1,57	1,59	0,47	0,11	3,06
Services	0,42	0,41	0,11	0,05	0,78

* Les valeurs de la simulation GTAP diffèrent des changements rapportés précédemment pour les importations canadiennes. Précédemment, nous avons utilisé les exportations étrangères au Canada au niveau agrégé en fonction d'une pondération FAB pour représenter les valeurs des importations canadiennes.

AUTRES COMMENTAIRES AU SUJET DE L'ANALYSE
À L'AIDE DU MODÈLE IEG

Le cadre de modélisation et la base de données GTAP comportent certaines limitations qu'il importe de garder à l'esprit au moment d'interpréter les résultats. Le modèle GTAP est utilisé pour simuler les effets de l'élimination des barrières tarifaires et des subventions à l'exportation dans le cadre d'un accord de libre-échange Canada-UE. Les résultats correspondent à ce que les économistes appellent un cadre de *statique comparative*; ils donnent une indication de la situation des régions concernées et des flux commerciaux dans l'hypothèse où, par exemple, l'ALE entre le Canada et l'UE aurait été en place en 1995 (Dee et Hanslow, 2000), plutôt que de montrer les changements qui seraient probablement survenus dans l'économie entre 1995 et aujourd'hui suite à la conclusion d'un ALE Canada-UE ou d'un élargissement de l'UE.

De fait, de nombreux changements dans les variables de politique et les indicateurs économiques se sont déjà produits. À titre d'exemple, les tableaux entrées-sorties du modèle GTAP pour les pays d'Europe de l'Est reposent sur des données de la Banque mondiale pour 1989, soit avant leur transition d'une économie centralisée à une économie de marché. Il ne fait aucun doute que la structure des économies d'Europe de l'Est a profondément changé durant cette période. En outre, depuis 1995, la plupart des pays d'Europe de l'Est ont conclu des accords préférentiels avec l'UE qui ont fortement abaissé les droits de douane qui s'appliquent à leurs exportations vers l'UE. Ces événements ne sont pas pris en compte dans le modèle.

Enfin, l'hypothèse d'Armington, qui attribue aux importations concurrentes la même élasticité de substitution (ce qui signifie qu'elles sont parfaitement interchangeables), pourrait ne pas se vérifier rigoureusement. À première vue, si des importations concurrentes sont des substituts imparfaits des biens produits sur le marché intérieur, il serait logique qu'elles soient des substituts imparfaits les uns par rapport aux autres. Mais bien que cette hypothèse puisse changer les résultats pour une paire de pays, elle ne devrait pas modifier les résultats globaux.

TABLEAUX DE DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES

TABLEAU C-9	
AGRÉGATION SECTORIELLE	
ALE Canada-UE	Base de données 4 du GTAP
Agriculture	Riz; blé; céréales et grains; légumes, fruits et noix; oléagineux; canne à sucre et betterave à sucre; fibres végétales; plantes cultivées; bovins, moutons et chèvres, chevaux; produits d'origine animale; lait cru; laine et cocons de ver à soie; produits de la forêt; pêche; produits de la viande de bovin, de mouton, de chèvre et de cheval.
Mines	Charbon; pétrole; gaz; minéraux; produits du pétrole et du charbon; produits minéraux.
Aliments transformés	Huiles et graisses végétales; produits laitiers; riz transformé; sucre; produits alimentaires; boissons et produits du tabac.
Textiles	Textiles; vêtement.
Fer et acier	Métaux ferreux; métaux; produits métalliques.
Machines et matériel	Matériel électronique; machines et matériel.
Équip. de transport	Véhicules automobiles et pièces; matériel de transport.
Produits chimiques, caoutchouc et plastiques	Produits chimiques et produits en caoutchouc ou en plastique.
Autres produits manufacturés	Produits en cuir; produits en bois; produits en papier, édition; produits manufacturés.
Services	Électricité; fabrication et distribution du gaz; eau; construction; commerce, transport; services financiers, commerciaux et récréatifs; administration publique et défense, éducation, santé; logement.

TABLEAU C-10

PIB, EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS PAR RÉGION (EN MILLIONS DE DOLLARS US)

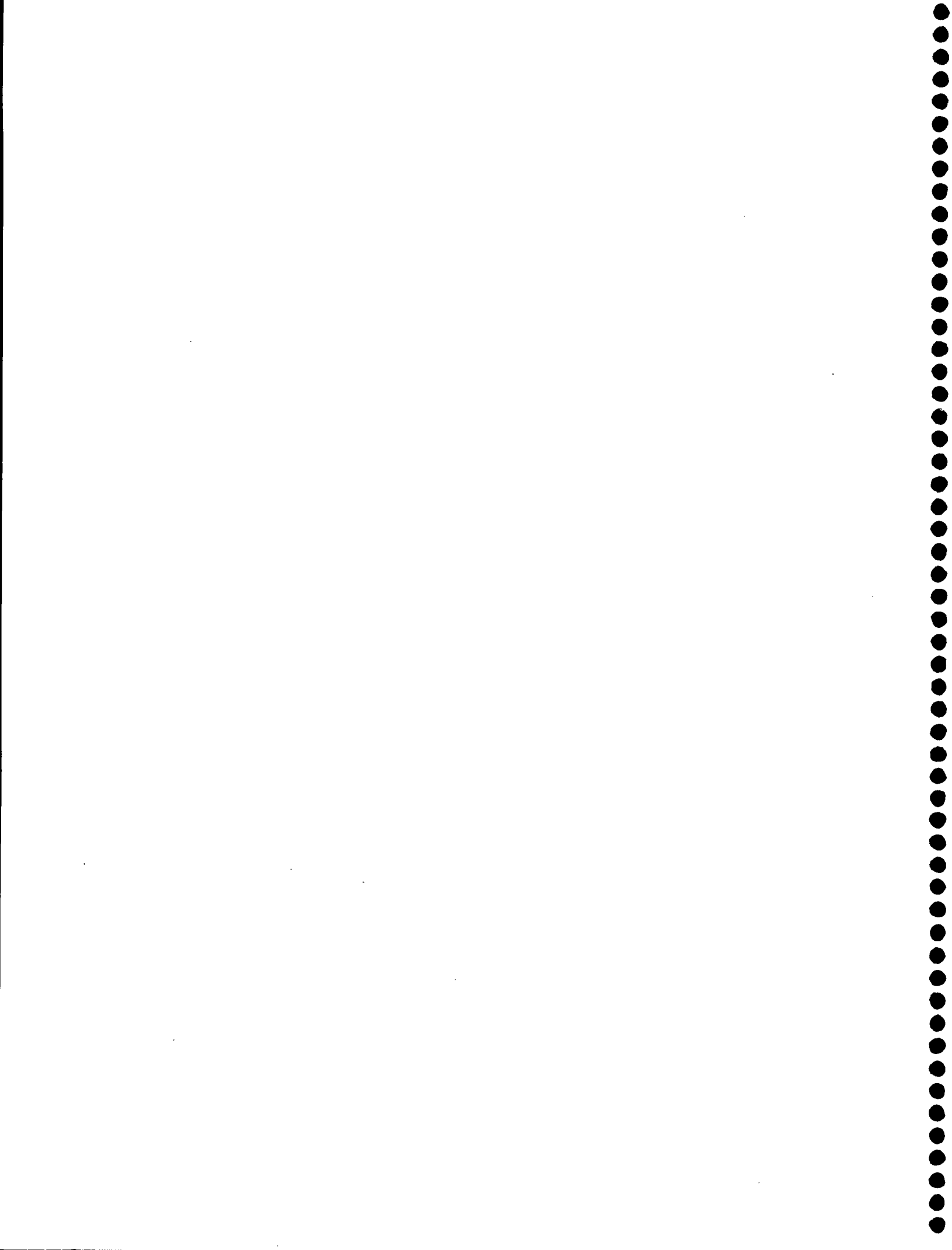
Pays/région	PIB	Exportations	Importations
Canada	574 189	204 074	180 193
États-Unis	7 121 382	751 969	882 628
Mexique	280 676	88 259	72 064
UE	8 213 820	2 337 643	2 298 618
Candidats	465 197	151 420	158 413
RDM	11 657 804	2 359 439	2 300 888

TABLEAU C-11

**ÉLASTICITÉS DE SUBSTITUTION EMPLOYÉES DANS LE MODÈLE GTAP
(AGRÉGATION À 10 SECTEURS)**

Secteur	Élasticité de substitution entre les biens nationaux et les biens importés dans une structure d'Armington (ESBD)	Élasticité de substitution entre le capital, la main- d'œuvre et les terrains dans la production de valeur ajoutée (ESBV)	Élasticité de substitution entre les importations de sources différentes dans une structure d'Armington (ESBM)
Agriculture	2,44	0,26	4,60
Mines	2,51	0,63	5,30
Aliments transformés	2,40	1,12	4,72
Textiles	3,15	1,26	6,59
Fer et acier	2,80	1,26	5,60
Machines et matériel	2,80	1,26	5,60
Équipement de transport	5,20	1,26	10,40
Produits chimiques, caoutchouc et plastiques	1,90	1,26	3,80
Autres prod. manufacturés	2,48	1,26	5,57
Services	1,95	1,40	3,81

Pays/région	Canada	É.-U.	Mexique	UE	Candidats	RDM
Aliments	6,5	6,5	18,3	7,3	20,9	12,8
Autres produits primaires	3,6	1,6	4,9	0,7	3,6	2,4
Produits manufacturés	21,1	24,4	25,5	22,2	29,7	29,2
Services	68,9	67,5	51,2	69,8	45,8	55,6



APPENDICE D

DONNÉES SUR LE COMMERCE, LES DROITS DE DOUANE ET L'INVESTISSEMENT

TABLEAU D-1										
STATISTIQUES SOMMAIRES SUR LE COMMERCE ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Exportations										
Produits agricoles	1 689,7	1 496,9	1 428,4	1 101,6	1 273,8	1 551,8	1 743,0	1 828,8	1 706,8	2 361,0
Autres produits primaires	1 295,2	1 150,6	1 263,2	1 351,0	1 775,4	2 140,4	1 782,1	1 857,4	1 907,8	1 649,2
Biens manufacturés	9 572,8	9 377,2	9 253,1	8 774,7	9 230,0	12 557,1	11 976,2	11 145,6	11 779,0	12 019,1
Ensemble des biens	12 557,8	12 024,7	11 944,8	11 227,3	12 279,2	16 249,4	15 501,3	14 831,8	15 393,6	16 029,3
Services	3 828,0	3 931,0	4 155,0	4 517,0	5 560,0	6 164,0	6 724,0	7 236,0	7 890,0	8 061,0
Total des biens et services	16 385,8	15 955,7	16 099,8	15 744,3	17 839,2	22 413,4	22 225,3	22 067,8	23 283,6	24 090,3
Importations										
Produits agricoles	2 052,5	1 626,9	1 348,8	1 475,7	1 482,3	1 549,7	1 743,6	1 899,6	934,2	1 650,6
Autres produits primaires	1 264,9	1 210,6	1 279,4	1 334,8	1 542,2	1 617,1	1 689,0	1 824,8	2 044,0	2 211,3
Biens manufacturés	13 555,1	12 749,2	12 765,6	13 090,4	16 281,8	19 084,5	18 929,0	22 810,1	24 928,2	27 525,4
Ensemble des biens	16 872,6	15 586,8	15 393,8	15 900,9	19 306,3	22 251,4	22 361,6	26 534,5	27 906,4	31 387,3
Services	5 937,0	5 621,0	5 990,0	7 038,0	7 817,0	8 046,0	7 923,0	8 729,0	9 378,0	9 511,0
Total des biens et services	22 809,6	21 207,8	21 383,8	22 938,9	27 123,3	30 297,4	30 284,6	35 263,5	37 284,4	40 898,3
Solde commercial										
Produits agricoles	-362,9	-130,0	79,6	-374,1	-208,6	2,1	-0,7	-70,8	772,6	710,4
Autres produits primaires	30,3	-60,0	-16,2	16,2	233,2	523,3	93,1	32,6	-136,2	-562,1
Biens manufacturés	-3 982,3	-3 372,1	-3 512,5	-4 315,8	-7 051,9	-6 527,4	-6 952,8	-11 664,5	-13 149,1	-15 506,3
Ensemble des biens	-4 314,8	-3 562,1	-3 449,1	-4 673,7	-7 027,2	-6 002,0	-6 860,4	-11 702,7	-12 512,8	-15 358,0
Services	-2 109,0	-1 690,0	-1 835,0	-2 521,0	-2 257,0	-1 882,0	-1 199,0	-1 493,0	-1 488,0	-1 450,0
Total des biens et services	-6 423,8	-5 252,1	-5 284,1	-7 194,7	-9 284,2	-7 884,0	-8 059,4	-13 195,7	-14 000,8	-16 808,0
Commerce bilatéral										
Biens	29 430,3	27 611,4	27 338,6	27 128,2	31 585,5	38 500,8	37 862,9	41 366,3	43 300,0	47 416,6
Services	9 765,0	9 552,0	10 145,0	11 555,0	13 377,0	14 210,0	14 647,0	15 965,0	17 268,0	17 572,0
Total des biens et services	39 195,3	37 163,4	37 483,6	38 683,2	44 962,5	52 710,8	52 509,9	57 331,3	60 568,0	64 988,6
Source : Statistique Canada										

TABEAU D-2										
PART TOTALE ET PART DES PAYS AUTRES QUE LES ÉTATS-UNIS, COMMERCE ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE, 1990-1999										
(EN POURCENTAGE)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Part des exportations détenue par l'UE										
Autres produits primaires	10,00	8,90	7,90	5,80	6,10	6,60	6,50	6,40	6,60	7,50
Produits agricoles	9,60	8,40	7,90	8,40	9,60	10,30	7,60	7,20	7,30	6,40
Biens manufacturés	8,60	8,70	7,70	6,10	5,30	6,20	5,70	4,90	4,80	4,40
Total des biens allant vers l'UE-15	8,90	8,67	7,73	6,31	5,76	6,55	5,93	5,27	5,18	4,86
Part des importations détenue par l'UE										
Autres produits primaires	26,20	24,00	18,80	19,00	18,10	18,10	17,0	15,40	8,70	15,30
Produits agricoles	14,20	13,30	13,00	12,00	12,00	11,90	11,80	11,40	11,60	12,30
Biens manufacturés	11,80	11,10	10,20	9,00	9,30	9,80	9,50	9,70	9,50	9,70
Total des biens venant de l'UE-15	12,86	11,94	10,79	9,70	9,85	10,23	10,01	10,07	9,63	10,08
Part des exportations allant ailleurs qu'aux États-Unis détenue par l'UE										
Autres produits primaires	26,40	26,10	28,60	24,50	26,10	25,40	27,60	28,50	30,00	39,10
Produits agricoles	16,80	15,10	14,70	18,80	20,20	20,30	15,70	15,00	17,50	16,90
Biens manufacturés	42,20	41,80	40,30	35,70	32,90	34,00	34,80	32,80	39,00	40,50
Total des biens allant vers l'UE-15	34,16	33,61	32,68	30,97	29,42	30,30	29,80	28,10	32,88	35,25
Part des importations venant d'ailleurs qu'aux États-Unis détenue par l'UE										
Autres produits primaires	33,50	31,30	26,40	25,80	24,40	24,10	22,30	21,1	14,10	21,70
Produits agricoles	32,30	31,30	32,00	30,30	29,10	28,80	28,30	28,1	28,90	30,60
Biens manufacturés	36,80	33,30	31,50	29,70	31,40	31,70	32,30	32,8	32,00	31,70
Total des biens venant de l'UE-15	36,03	32,94	31,02	29,34	30,54	30,79	30,89	31,23	30,50	30,87

Source : Statistique Canada

TABLEAU D-3										
EXPORTATIONS VERS L'UNION EUROPÉENNE, PAR SECTEUR, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
Secteur	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Industries de l'agriculture et des services connexes	479,4	409,9	488,6	699,9	1 106,3	1 380,6	1 019,6	1 132,8	1 091,6	860,1
Industries de la pêche et du piégeage	64,1	61,9	66,1	57,7	71,0	81,3	84,6	74,1	90,8	94,1
Industries de l'exploitation forestière	12,4	8,6	6,4	6,3	12,5	18,0	11,8	10,7	14,8	19,6
Industries des mines, carrières et puits de pétrole	1 677,3	1 488,3	1 422,1	1 095,2	1 261,3	1 533,8	1 731,1	1 818,2	1 692,0	2 341,4
CTI 1000 - Industries alimentaires	691,5	589,7	608,9	498,9	510,6	595,9	579,3	576,4	622,6	602,7
CTI 1100 - Industries des boissons	27,0	34,9	31,2	31,3	35,6	36,9	33,6	38,9	49,0	57,4
CTI 1200 - Industries des produits du tabac	33,3	54,3	68,3	63,3	51,9	45,8	65,1	35,2	53,8	34,9
CTI 1500 - Industries des produits en caoutchouc	33,6	33,5	32,4	31,9	38,1	51,5	66,6	58,5	61,0	44,9
CTI 1600 - Industries des produits en plastique	31,2	35,9	38,4	47,9	43,4	77,7	112,5	88,1	101,9	108,5
CTI 1700 - Ind. des produits en cuir et ind. conn.	14,9	13,5	12,8	12,7	11,6	10,3	17,9	17,9	22,4	23,5
CTI 1800 - Industries des textiles primaires	110,4	77,8	60,8	56,6	61,4	78,1	74,4	60,6	60,4	66,7
CTI 1900 - Industries des produits de textile	22,7	23,3	21,2	20,5	23,4	44,3	43,8	47,4	49,9	43,9
CTI 2400 - Industries du vêtement	21,3	28,2	29,8	31,4	45,6	54,2	60,7	61,0	66,2	58,2
CTI 2500 - Industries du bois	1 100,8	895,4	863,0	692,8	811,7	871,8	725,5	860,7	761,2	700,7
CTI 2600 - Industries du meuble et des accessoires	26,7	39,6	36,1	30,9	35,2	43,9	61,7	48,7	70,4	81,7
CTI 2700 - Ind. du papier et des prod. connexes	2 344,3	2 361,6	2 355,5	1 879,0	2 406,8	3 809,9	2 781,7	2 479,9	2 364,8	2 339,0
CTI 2800 - Ind. de l'imprimerie, de l'édition et des activités connexes	39,5	44,9	64,0	67,9	63,6	86,0	83,5	59,8	66,3	75,1
CTI 2900 - Industries des métaux primaires	1 876,0	1 619,4	1 749,0	1 710,5	1 689,9	2 006,6	2 072,7	1 747,9	1 604,7	1 167,4
CTI 3000 - Industries des produits métalliques	227,4	208,0	204,7	236,8	223,9	303,7	344,5	357,0	415,9	370,7
CTI 3100 - Industries des machines	479,5	467,3	442,9	446,9	446,0	593,4	668,8	815,7	959,7	924,4
CTI 3200 - Ind. de l'équipement de transport	990,4	1 156,4	1 245,5	1 576,9	1 092,1	1 691,5	1 839,9	1 320,8	1 956,8	2 478,9
CTI 3300 - Produits électriques et électroniques	1 085,1	1 211,3	1 024,3	961,4	1 174,4	1 501,3	1 566,9	1 621,4	1 682,6	1 905,6
CTI 3500 - Produits minéraux non métalliques	76,9	69,4	74,8	70,3	76,5	93,7	96,5	99,9	98,8	90,0
CTI 3600 - Prod. du charbon et du pétrole raffinés	89,1	213,1	73,0	4,1	26,2	14,7	45,4	4,5	6,5	13,5
CTI 3700 - Produits chimiques	644,3	523,1	478,7	412,8	440,9	628,0	593,6	697,9	748,4	850,4
CTI 3900 - Autres industries manufacturières	358,8	355,5	446,5	483,3	519,4	596,5	719,6	697,9	681,1	675,9
Exportations totales vers l'UE-15	12 557,8	12 024,7	11 944,8	11 227,3	12 279,2	16 249,4	15 501,3	14 831,8	15 393,6	16 029,3
Source : Statistique Canada										

Secteur	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Industries de l'agriculture et des serv. connexes	128,6	117,4	121,0	150,6	151,0	159,4	169,7	179,9	209	219,3
Industries de la pêche et du piégeage	9,1	8,4	5,1	6,7	8,5	8,9	8,1	10,0	8,6	6,5
Industries de l'exploitation forestière	1,1	0,7	1,2	0,6	1,4	3,1	0,7	1,4	1,7	0,9
Industries des mines, carrières et puits de pétrole	2 051,5	1 626,2	1 347,6	1 475,1	1 480,9	1 546,6	1 743,0	1 898,3	932,5	1 649,8
CTI 1000 - Industries alimentaires	631,1	638,9	667,0	686,8	835,9	874,5	910,8	980,5	1 050,2	1 083,2
CTI 1100 - Industries des boissons	488,4	438,1	470,7	473,1	537,0	562,1	581,7	636,5	761,2	890,7
CTI 1200 - Industries des produits du tabac	7,8	7,8	15,6	17,6	9,8	12,3	18,6	17,9	15,0	11,6
CTI 1500 - Industries des produits en caoutchouc	135,6	156,3	156,8	173,3	208,3	241,3	215,9	220,4	245,0	278,6
CTI 1600 - Industries des produits en plastique	194,4	179,5	173,1	183,8	220,6	244,7	226,8	232,6	255,1	263,4
CTI 1700 - Ind. des produits en cuir et ind. conn.	444,0	347,9	341,8	345,2	417,6	447,9	424,7	459,5	512,2	492,8
CTI 1800 - Industries des textiles primaires	312,8	261,7	267,9	270,5	325,7	341,3	331,9	364,1	407,7	382,6
CTI 1900 - Industries des produits de textile	125,3	109,1	104,5	113,3	130,7	149,0	127,6	154,7	159,6	163,8
CTI 2400 - Industries du vêtement	404,6	302,4	295,7	290,1	312,6	333,9	297,9	306,9	331,3	303,5
CTI 2500 - Industries du bois	46,2	40,9	44,1	47,7	61,8	55,2	55,7	72,8	99,9	107,4
CTI 2600 - Industries du meuble et des accessoires	206,0	176,9	141,9	115,1	143,6	165,7	154,2	177,3	208,6	231,1
CTI 2700 - Ind. du papier et des prod. connexes	290,9	258,5	261,7	268,3	293,8	352,4	325,0	401,8	490,4	533,6
CTI 2800 - Ind. de l'imprimerie, de l'édition et des activités connexes	256,4	221,9	235,0	248,8	269,8	296,8	271,3	280,5	338,0	324,0
CTI 2900 - Industries des métaux primaires	771,7	659,0	608,1	915,2	1 357,2	1 396,3	1 237,3	1 255,6	1 377,3	1 232,4
CTI 3000 - Ind. des produits métalliques	670,3	650,0	600,6	643,8	784,7	866,1	861,6	955,3	1 161,7	1 183,9
CTI 3100 - Industries des machines	2 653,8	2 211,9	2 148,5	2 368,5	3 085,3	4 039,3	3 864,8	4 907,8	5 345,0	5 840,3
CTI 3200 - Ind. de l'équipement de transport	2 405,3	2 635,3	2 499,6	1 841,4	2 188,7	2 537,3	2 849,2	4 872,5	4 728,5	5 662,0
CTI 3300 - Prod. électriques et électroniques	1 341,5	1 519,7	1 432,5	1 528,4	2 116,9	2 502,0	2 356,2	2 284,0	2 736,6	3 353,6
CTI 3500 - Prod. minéraux non métalliques	447,3	405,6	359,7	365,5	410,7	454,6	446,4	524,3	591,2	596,2
CTI 3600 - Prod. du charbon et du pétrole raffinés	342,8	164,0	315,0	306,8	328,7	213,7	372,9	447,9	271,6	378,9
CTI 3700 - Produits chimiques	1 499,5	1 498,9	1 735,2	1 972,0	2 354,7	2 995,2	3 017,5	3 231,7	3 741,8	4 044,8
CTI 3900 - Autres industries manufacturières	1 006,7	949,9	1 043,9	1 092,8	1 270,3	1 451,8	1 492,0	1 660,3	1 926,5	2 152,4
Importations totales de l'UE-15	16 872,6	15 586,8	15 393,8	15 900,9	19 306,3	22 251,4	22 361,6	26 534,5	27 906,4	31 387,3

Source : Statistique Canada

TABLEAU D-5										
SOLDE DU COMMERCE DES MARCHANDISES AVEC L'UNION EUROPÉENNE PAR SECTEUR, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
Secteur	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Industries de l'agriculture et des services	350,8	292,5	367,6	549,3	955,3	1 221,1	849,9	952,9	882,6	640,8
Industries de la pêche et du piégeage	55,0	53,5	61,0	51,0	62,5	72,4	76,4	64,1	82,2	87,6
Industries de l'exploitation forestière	11,3	7,9	5,2	5,7	11,1	14,9	11,2	9,3	13,1	18,7
Industries des mines, carrières et puits de pétrole	-374,2	-137,9	74,4	-379,8	-219,6	-12,8	-11,9	-80,1	759,5	691,6
CTI 1000 - Industries alimentaires	60,5	-49,2	-58,0	-187,9	-325,3	-278,6	-331,6	-404,0	-427,6	-480,5
CTI 1100 - Industries des boissons	-461,4	-403,3	-439,5	-441,8	-501,4	-525,1	-548,1	-597,6	-712,3	-833,3
CTI 1200 - Industries des produits du tabac	25,5	46,5	52,7	45,6	42,1	33,5	46,4	17,3	38,8	23,3
CTI 1500 - Industries des produits en caoutchouc	-102,1	-122,9	-124,4	-141,4	-170,2	-189,8	-149,3	-162,0	-184,0	-233,7
CTI 1600 - Industries des produits en plastique	-163,1	-143,6	-134,7	-135,9	-177,2	-167,0	-114,3	-144,5	-153,2	-154,9
CTI 1700 - Ind. des produits en cuir et ind. connexes	-429,1	-334,3	-329,0	-332,5	-406,0	-437,6	-406,9	-441,6	-489,8	-469,2
CTI 1800 - Industries des textiles primaires	-202,4	-183,9	-207,1	-213,8	-264,4	-263,2	-257,5	-303,5	-347,2	-315,9
CTI 1900 - Industries des produits de textile	-102,6	-85,8	-83,3	-92,9	-107,4	-104,6	-83,8	-107,3	-109,7	-119,9
CTI 2400 - Industries du vêtement	-383,3	-274,1	-265,9	-258,7	-267,0	-279,7	-237,2	-245,9	-265,1	-245,3
CTI 2500 - Industries du bois	1 054,5	854,5	818,9	645,2	749,9	816,6	669,8	787,9	661,3	593,3
CTI 2600 - Industries du meuble et des accessoires	-179,3	-137,3	-105,8	-84,2	-108,4	-121,8	-92,5	-128,6	-138,2	-149,4
CTI 2700 - Ind. du papier et des prod. connexes	2 053,5	2 103,1	2 093,8	1 610,7	2 113,0	3 457,5	2 456,7	2 078,1	1 874,4	1 805,4
CTI 2800 - Ind. de l'imprimerie, de l'édition et des activités connexes	-217,0	-177,0	-171,0	-180,9	-206,3	-210,7	-187,8	-220,8	-271,7	-248,9
CTI 2900 - Industries des métaux primaires	1 104,3	960,4	1 140,9	795,3	332,7	610,2	835,4	492,3	227,3	-65,0
CTI 3000 - Ind. des produits métalliques	-442,9	-442,0	-395,9	-407,0	-560,9	-562,4	-517,1	-598,3	-745,8	-813,3
CTI 3100 - Industries des machines	-2 174,3	-1 744,6	-1 705,6	-1 921,6	-2 639,3	-3 445,9	-3 196,0	-4 092,1	-4 385,2	-4 916,0
CTI 3200 - Ind. de l'équipement de transport	-1 414,9	-1 478,9	-1 254,2	-264,5	-1 096,7	-845,8	-1 009,3	-3 551,8	-2 771,6	-3 183,1
CTI 3300 - Produits électriques et électroniques	-256,4	-308,4	-408,3	-566,9	-942,5	-1 000,8	-789,2	-662,6	-1 054,1	-1 448,0
CTI 3500 - Produits minéraux non métalliques	-370,4	-336,2	-285,0	-295,2	-334,2	-360,9	-349,9	-424,4	-492,4	-506,1
CTI 3600 - Prod. du charbon et du pétrole raffinés	-253,7	49,1	-242,1	-302,7	-302,5	-199,0	-327,4	-443,4	-265,1	-365,4
CTI 3700 - Produits chimiques	-855,2	-975,8	-1 256,5	-1 559,2	-1 913,9	-2 367,3	-2 423,9	-2 533,8	-2 993,4	-3 194,5
CTI 3900 - Autres industries manufacturières	-647,9	-594,4	-597,4	-609,5	-750,9	-855,3	-772,4	-962,4	-1 245,4	-1 476,5
Solde total avec l'UE-15	-4 314,8	-3 562,1	-3 449,1	-4 673,7	-7 027,2	-6 002,0	-6 860,4	-11 702,7	-12 512,8	-15 358,0
Source : Statistique Canada										

TABLEAU D-6										
EXPORTATIONS DE MARCHANDISES VERS L'UNION EUROPÉENNE, PAR PAYS, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
Pays	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Royaume-Uni	3 540,1	3 038,5	3 134,0	2 974,8	3 333,9	3 882,9	4 039,9	3 868,6	4 414,0	4 793,6
Allemagne	2 322,7	2 431,8	2 318,6	2 568,3	2 331,9	3 317,2	3 338,0	2 734,6	2 714,5	2 413,5
France	1 304,3	1 424,4	1 453,4	1 316,2	1 392,3	1 976,6	1 751,6	1 669,2	1 684,5	1 886,0
Belgique	1 249,4	1 101,4	1 105,8	1 038,4	1 366,9	1 875,2	1 538,6	1 507,9	1 479,2	1 878,5
Pays-Bas	1 649,2	1 725,4	1 516,8	1 382,5	1 265,9	1 688,1	1 667,6	1 700,8	1 868,4	1 555,8
Italie	1 188,4	1 074,3	1 177,5	968,9	1 323,6	1 839,8	1 372,4	1 540,3	1 532,1	1 444,0
Espagne	387,9	509,0	462,8	384,8	391,0	630,3	523,7	596,5	578,9	630,0
Irlande	139,2	136,4	93,6	97,2	179,6	193,4	231,4	344,8	444,2	409,8
Suède	327,5	234,1	220,4	191,9	249,3	343,8	280,2	399,5	367,3	392,6
Danemark	138,4	129,3	158,5	122,8	110,9	147,2	122,8	182,1	171,6	269,4
Finlande	146,7	88,2	100,9	95,7	141,3	221,5	207,1	251,8	231,2	250,0
Autriche	158,4	115,7	209,0	144,3	273,0	296,5	424,1	300,1	266,2	208,6
Grèce	98,0	70,3	75,2	103,1	84,3	122,8	120,5	121,7	153,9	198,4
Portugal	180,2	153,7	172,1	111,1	100,5	98,9	101,2	106,9	128,2	113,6
Luxembourg	3,7	5,5	9,9	7,2	7,2	10,2	19,1	101,0	137,1	81,5
UE-15	12 834,1	12 238,0	12 208,6	11 507,3	12 551,7	16 644,3	15 738,3	15 425,7	16 171,3	16 525,4
Source : Données en direct sur le commerce d'Industrie Canada										

TABLEAU D-7										
IMPORTATIONS DE MARCHANDISES DE L'UNION EUROPÉENNE, PAR PAYS, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
Pays	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Royaume-Uni	4 898,3	4 158,3	4 095,0	4 472,5	5 032,7	5 476,1	5 908,1	6 501,5	6 314,0	8 111,6
Allemagne	3 835,0	3 740,7	3 532,3	3 521,9	4 384,4	4 798,7	4 824,0	5 412,1	6 120,5	6 946,7
France	2 448,7	2 672,4	2 689,2	2 275,4	2 513,0	3 124,1	3 402,4	5 137,3	4 875,3	5 311,2
Belgique	539,2	427,4	428,5	501,1	606,3	727,6	818,5	845,7	958,2	931,9
Pays-Bas	719,6	598,5	599,1	666,2	857,9	998,6	926,9	1 058,6	1 164,4	1 223,9
Italie	1 954,3	1 793,8	1 747,7	1 935,6	2 587,8	3 270,7	2 718,6	3 069,5	3 436,6	359,7
Espagne	496,2	461,1	436,5	504,0	636,6	706,1	687,4	786,4	834,3	854,6
Irlande	257,7	352,9	393,6	431,8	466,3	565,2	590,8	786,4	989,3	1 137,7
Suède	893,1	779,4	791,7	857,9	1 128,4	1 303,2	1 201,3	1 315,8	1 368,1	1 488,4
Danemark	249,0	240,2	244,0	232,9	317,1	335,0	354,6	401,1	572,3	616,9
Finlande	360,2	219,7	237,4	254,8	320,3	455,1	417,0	648,5	624,1	593,1
Autriche	406,1	280,4	302,6	351,7	455,9	536,4	607,3	624,8	641,2	646,9
Grèce	71,1	68,8	64,9	58,7	82,9	66,9	68,0	84,5	80,2	96,8
Portugal	171,8	170,8	185,6	179,0	179,7	215,2	176,4	211,9	206,3	200,5
Luxembourg	27,0	20,4	20,4	29,2	33,8	37,9	36,2	46,9	72,0	62,9
UE-15	17 327,4	15 984,9	15 768,6	16 272,8	19 603,0	22 616,7	22 737,5	26 931,0	28 256,5	31 820,1

Source : Données en direct sur le commerce d'Industrie Canada

TABLEAU D-8										
SOLDE DU COMMERCE DES MARCHANDISES AVEC L'UNION EUROPÉENNE, PAR PAYS, 1990-1999 (EN MILLIONS DE DOLLARS)										
Pays	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Royaume-Uni	-1 358,2	-1 119,8	-961,1	-1 497,7	-1 698,8	-1 593,2	-1 868,2	-2 632,9	-1 900,0	-3 318,0
Allemagne	-1 512,3	-1 308,9	-1 213,7	-953,6	-2 052,5	-1 481,5	-1 486,0	-2 677,5	-3 405,9	-4 533,2
France	-1 144,3	-1 248,0	-1 235,8	-959,2	-1 120,7	-1 147,5	-1 650,9	-3 468,1	-3 190,8	-3 425,2
Belgique	710,2	674,0	677,4	537,3	760,6	1 147,6	720,1	662,2	521,0	946,7
Pays-Bas	929,5	1 126,9	917,7	716,3	408,0	689,5	740,7	642,2	704,1	331,9
Italie	-765,9	-719,5	-570,2	-966,7	-1 264,2	-1 430,9	-1 346,2	-1 529,2	-1 904,4	-2 153,0
Espagne	-108,3	47,8	26,3	-119,1	-245,6	-75,8	-163,7	-189,9	-255,4	-224,5
Irlande	-118,5	-216,5	-300,0	-334,6	-286,8	-371,8	-359,4	-441,6	-545,0	-727,9
Suède	-565,6	-545,3	-571,3	-666,0	-879,1	-959,4	-921,1	-916,3	-1 000,7	-1 095,8
Danemark	-110,5	-110,9	-85,5	-110,1	-206,2	-187,8	-231,8	-219,0	-400,7	-347,5
Finlande	-213,5	-131,5	-136,5	-159,1	-178,9	-233,6	-209,8	-396,8	-393,0	-343,1
Autriche	-247,7	-164,8	-93,6	-207,4	-182,8	-239,8	-183,2	-324,7	-375,0	-438,3
Grèce	26,9	1,5	10,3	44,4	1,4	55,9	52,6	37,2	73,8	101,7
Portugal	8,4	-17,0	-13,6	-67,9	-79,2	-116,3	-75,2	-105,0	-78,1	-86,9
Luxembourg	-23,3	-14,9	-10,5	-22,0	-26,6	-27,6	-17,1	54,1	65,1	18,5
UE-15	-4 493,3	-3 746,8	-3 560,0	-4 765,5	-7 051,4	-5 972,3	-6 999,2	-11 505,3	-12 085,2	-15 294,7

Source : Données en direct sur le commerce d'Industrie Canada

TABEAU D-9			
DROITS TARIFAIRES SUR LES EXPORTATIONS CANADIENNES VERS L'UNION EUROPÉENNE (EN POURCENTAGE)			
Droits tarifaires de l'UE pondérés en fonction des échanges			
	Produits agricoles et agroalimentaires	Autres produits primaires et biens manufacturés non alimentaires	Exportations totales de biens
1988	7,80	3,47	3,96
1989	9,83	3,33	3,96
1990	12,09	3,34	4,20
1991	14,06	3,44	4,41
1992	15,77	3,45	4,70
1993	17,24	3,60	5,17
1994	19,08	3,34	5,53
1995	20,98	3,45	5,67
1996	22,46	3,42	5,50
1997	19,50	3,36	5,23
1998	17,95	2,99	4,69
1999	15,46	3,02	4,28

Source : Calculs des auteurs fondés sur les droits tarifaires pondérés par les échanges;
données tirées du CR ROM de l'IBD.

TABEAU D-10			
DROITS TARIFAIRES CANADIENS SUR LES IMPORTATIONS DE L'UNION EUROPÉENNE (EN POURCENTAGE)			
Droits tarifaires canadiens pondérés en fonction des échanges			
	Produits agricoles et agroalimentaires	Autres produits primaires et biens manufacturés non alimentaires	Exportations totales de biens
1988	14,46	4,64	5,25
1989	15,18	4,85	5,59
1990	13,14	4,80	5,41
1991	13,03	4,58	5,23
1992	12,81	4,58	5,26
1993	13,39	4,50	5,25
1994	13,46	4,36	5,07
1995	10,33	3,20	3,70
1996	9,55	2,56	3,07
1997	9,38	2,05	2,54
1998	9,17	1,82	2,35
1999	8,69	1,55	2,04

Source : Calculs des auteurs à partir des données sur le commerce de Statistique Canada

TABLEAU D-11		
COMPARAISON DES BARRIÈRES TARIFAIRES ENTRE LE CANADA ET L'UNION EUROPÉENNE, 1999 (EN POURCENTAGE)		
Secteur du Système harmonisé	Droits tarifaires de l'UE sur les exportations canadiennes	Droits tarifaires canadiens sur les exportations de l'UE
Animaux vivants; produits d'origine animale	19,91	0,52
Produits d'origine végétale	14,83	0,83
Graisses, huiles, cires et prod. de dissociation d'orig. anim. ou vég.; graisses alimentaires apprêtées	10,04	0,61
Aliments préparés; boissons, spiritueux et vinaigre; tabac, etc.	12,43	12,54
Produits minéraux	0,47	0,02
Produits des industries chimiques et connexes	3,70	1,33
Plastiques et articles connexes; caoutchouc et articles connexes	6,22	4,42
Peaux brutes, cuir et fourrures; sellerie et bourrellerie; produits de voyage, etc.	3,48	3,06
Bois et articles en bois; charbon de bois; liège; prod. en paille, etc.; vannerie	1,52	1,29
Pâte de bois ou de fibre cellulosique; déchets de papier et carton, etc.	2,70	0,48
Textiles et articles de textile	10,51	12,04
Chaussures, casques, parapluies, etc.; plumes traitées; fleurs artificielles; cheveux humains	9,37	12,63
Articles de pierre, de plâtre, de ciment, d'amiante ou de mica; produits en céramique; verre et verrerie	5,26	4,10
Perles nat. ou cultiv., pierres et métaux précieux et semi-précieux; bijouterie d'imit.; pièces de monnaie	0,20	1,88
Métaux primaires et articles en métaux primaires	3,30	2,50
Mach. et app. mécaniques; matériel électrique; app. d'enreg. ou de lecture du son ou de l'image	2,24	0,43
Véhicules, aéronefs, navires et équipement de transport connexe	6,59	1,24
Instr. opt., photo., de cinéma, de mesure, de vérif., de précision, méd. et chir.; horloges et montres	2,52	0,36
Armes et munitions; pièces et accessoires connexes	2,77	1,38
Articles manufacturés divers	3,05	4,28
Oeuvres d'art, pièces de collection et antiquités	0,00	0,09
Moyenne pondérée en fonction des échanges pour 1999	4,28	2,04
Sources : Droits tarifaires de l'UE : calculs des auteurs à partir des données sur les droits tarifaires, pondérés en fonction des échanges, tirées du CD-ROM de l'IBD. Droits tarifaires canadiens : données sur le commerce de Statistique Canada et calculs des auteurs.		

TABEAU D-12										
RÉPARTITION DES ÉCHANGES COMMERCIAUX DU CANADA AVEC L'UNION EUROPÉENNE, PAR PROVINCE (EN POURCENTAGE)										
Exportations totales de marchandises du Canada vers l'UE										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Québec	28,3	31,9	29,7	34,2	31,6	28,8	31,8	30,6	31,8	32,5
Ontario	31,8	29,2	31,4	32,1	27,9	28,9	31,6	31,3	32,5	31,6
Colombie-Britannique	20,7	18,4	16,8	13,8	15,9	17,6	12,7	13,6	12,6	11,7
Alberta	2,5	3,3	3,7	4,3	6,3	6,4	6,3	6,4	6,3	5,7
Saskatchewan	1,7	1,5	2,2	3,0	4,9	5,4	3,7	4,5	3,7	3,5
Terre-Neuve	2,8	3,9	3,2	2,9	3,2	2,8	3,1	3,3	3,2	3,4
Nouvelle-Écosse	3,2	3,1	3,6	2,7	2,8	3,0	3,2	2,6	3,0	2,6
Nouveau-Brunswick	4,8	5,1	5,1	3,2	3,3	3,3	3,3	2,5	2,5	2,1
Manitoba	2,0	1,8	2,1	2,5	2,8	2,4	2,3	2,6	2,6	1,8
Île-du-Prince-Édouard	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Territoires	1,9	1,5	1,9	1,3	1,1	1,2	1,9	2,5	1,6	4,9
Importations totales du Canada en provenance de l'UE										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Québec	38,8	37,6	36,4	36,7	36,1	37,1	37,7	34,6	34,2	39,1
Ontario	38,0	37,7	39,5	43,2	43,5	41,9	42,8	41,9	43,4	41,6
Colombie-Britannique	5,6	6,8	6,9	5,0	5,8	4,9	5,1	5,0	5,0	4,4
Alberta	2,1	2,3	2,1	2,6	2,9	2,6	2,7	3,1	3,2	3,3
Saskatchewan	0,5	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	1,0	0,7	0,6	0,5
Terre-Neuve	2,5	1,3	0,6	1,3	0,6	2,8	0,8	1,0	0,6	0,9
Nouvelle-Écosse	9,6	8,5	8,6	7,9	8,3	7,4	7,3	7,9	8,4	8,1
Nouveau-Brunswick	1,1	0,5	0,5	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	0,8	0,6
Manitoba	1,7	4,5	4,7	2,1	1,3	1,6	1,9	4,9	3,8	1,4
Île-du-Prince-Édouard	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Territoires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Source : Données en direct sur le commerce d'Industrie Canada										

TABLEAU D-13																
INVESTISSEMENT DIRECT DU CANADA À L'ÉTRANGER, PAR PAYS (EN MILLIONS DE DOLLARS)																
	R.-U.	Irlande	Pays-Bas	Allemagne	France	Belg./Lux.	Espagne	Italie	Danemark	Gr. Port. Finl.*	Autriche*	Suède*	Total UE*	Autres Europe*	États-Unis	Monde
1988	8 812	1 181	870	632	1 460	340	414	178	22	194	35	-6	14 103	1 043	51 025	79 763
1989	11 085	1 117	1 024	870	1 770	408	570	226	47	215	28	27	17 332	1 454	56 578	89 851
1990	13 527	1 269	1 481	898	1 745	550	522	382	45	206	8	29	20 625	1 633	60 049	98 402
1991	15 262	1 500	1 643	957	1 719	1 113	421	868	33	251	20	18	23 767	1 558	63 379	109 068
1992	12 271	1 899	1 827	1 020	1 900	1 236	280	610	35	264	40	14	21 342	1 742	64 502	111 691
1993	12 907	2 558	1 901	1 774	1 801	1 955	342	785	27	335	107	33	24 385	2 029	67 677	122 427
1994	15 038	4 679	2 132	2 354	1 753	3 177	251	985	48	241	145	35	30 658	2 807	77 987	146 315
1995	16 412	5 925	2 255	2 624	2 516	3 043	211	805	55	422	177	73	34 518	3 062	84 562	161 237
1996	17 825	6 872	1 902	2 446	3 543	2 583	161	768	38	457	201	222	37 018	3 072	93 886	180 616
1997	21 828	7 710	1 966	3 382	3 858	2 725	270	671	30	493	225	828	43 986	3 512	105 683	209 678
1998	22 783	8 180	6 655	4 228	4 020	2 611	265	723	40	482	548	819	51 354	3 862	124 405	246 313
1999	22 885	6 774	6 555	4 084	3 777	2 036	317	716	39	435	508	792	48 918	4 076	134 281	257 408
1988-1999*	159,7	473,6	653,4	546,2	158,7	198,8	-23,4	302,2	77,3				246,9	290,8	163,2	222,7

UE : Royaume-Uni, Irlande, Pays-Bas, Allemagne, France, Belgique, Luxembourg, Espagne, Italie, Danemark, Grèce et Portugal, plus la Finlande, l'Autriche et la Suède après 1995. La Finlande, l'Autriche et la Suède sont incluses dans « Autres Europe » pour la période 1988-1994 et dans l'Union européenne à compter de 1995.

* Augmentation ou diminution nette en pourcentage sur la période.

Sources : Industrie Canada et publication n° 67-202 au Catalogue de Statistique Canada.

TABLEAU D-14

INVESTISSEMENT ÉTRANGER DIRECT AU CANADA, PAR PAYS (EN MILLIONS DE DOLLARS)

	R.-U.	Irlande	Pays-Bas	Allemagne	France	Belg/Lux.	Espagne	Italie	Danemark	Gr. Port. Finl.*	Autriche*	Suède*	Total UE*	Autres Europe*	États-Unis	Monde
1988	15 696	67	3 103	3 497	2 213	430	37	343	33	24	77	431	25 443	3 225	76 049	114 175
1989	15 556	57	3 988	3 848	3 521	531	31	276	62	28	87	564	27 898	3 900	80 427	122 664
1990	17 185	81	4 276	5 074	3 836	671	39	321	17	24	246	634	31 524	4 020	84 089	130 932
1991	16 224	190	4 043	5 302	4 167	698	52	347	76	33	251	1 098	31 132	4 375	86 396	135 234
1992	16 799	73	4 505	5 012	4 151	786	35	388	77	29	278	1 091	31 855	4 061	88 161	137 918
1993	15 872	11	4 816	5 066	4 365	916	37	401	80	40	309	982	31 604	4 075	90 600	141 493
1994	14 693	79	5 384	4 713	5 326	767	65	277	177	36	287	1 041	31 517	4 762	102 629	154 594
1995	14 097	53	6 276	5 013	5 710	2 664	62	290	184	394	275	857	35 875	4 640	112 948	168 167
1996	14 233	150	7 258	5 236	5 847	3 007	87	308	246	466	269	1 037	38 144	5 479	120 526	180 418
1997	15 375	370	8 260	4 865	5 936	2 618	101	841	268	356	168	1 771	40 929	5 942	132 950	197 884
1998	15 205	648	11 267	5 094	6 260	2 851	87	670	307	630	171	2 045	45 235	6 237	150 194	219 220
1999	14 229	556	10 430	5 809	6 431	3 418	588	713	349	491	169	1 977	45 160	5 094	173 340	239 972
1988-1999*	-9,3	729,9	236,1	66,1	190,6	694,9	1 489	107,9	957,6				77,5	58,0	127,9	110,2

UE : Royaume-Uni, Irlande, Pays-Bas, Allemagne, France, Belgique, Luxembourg, Espagne, Italie, Danemark, Grèce et Portugal, plus la Finlande, l'Autriche et la Suède après 1995. La Finlande, l'Autriche et la Suède sont incluses dans « Autres Europe » pour la période 1988-1994 et dans l'Union européenne à compter de 1995.

* Augmentation ou diminution nette en pourcentage sur la période.

Sources : Industrie Canada et publication n° 67-202 au Catalogue de Statistique Canada.

TABLEAU D-15

SOLDE NET DE L'INVESTISSEMENT ÉTRANGER POUR LE CANADA, PAR PAYS (EN MILLIONS DE DOLLARS)

	R.-U.	Irlande	Pays- Bas	Alle- magne	France	Belg/ Lux.	Espagne	Italie	Dane- mark	Gr. Port. Finl.*	Autri- che*	Suède*	Total UE*	Autres Europe*	États- Unis	Monde
1988	-6 884	1 114	-2 233	-2 865	-753	-90	377	-165	-11	170	-42	-437	-11 340	-2 182	-25 024	-34 412
1989	-4 471	1 060	-2 964	-2 978	-1 751	-123	539	-50	-15	187	-59	-537	-10 566	-2 446	-23 849	-32 813
1990	-3 685	1 188	-2 795	-4 176	-2 091	-121	483	61	28	182	-238	-605	-10 899	-2 387	-24 040	-32 530
1991	-962	1 310	-2 400	-4 345	-2 448	415	369	521	-43	218	-231	-1 080	-7 365	-2 817	-23 017	-26 166
1992	-4 528	1 826	-2 678	-3 992	-2 251	450	245	222	-42	235	-238	-1 077	-10 513	-2 319	-23 659	-26 227
1993	-2 965	2 547	-2 915	-3 292	-2 564	1 039	305	384	-53	295	-202	-949	-7 219	-2 046	-22 923	-19 066
1994	345	4 600	-3 252	-2 359	-3 573	2 410	186	708	-129	205	-142	-1 006	-859	-1 955	-24 642	-8 279
1995	2 315	5 872	-4 021	-2 389	-3 194	379	149	515	-129	28	-98	-784	-1 357	-1 578	-28 386	-6 930
1996	3 592	6 722	-5 356	-2 790	-2 304	-424	74	460	-208	-9	-68	-815	-1 126	-2 407	-26 640	198
1997	6 453	7 340	-6 294	-1 483	-2 078	107	169	-170	-238	137	57	-943	3 057	-2 430	-27 267	11 794
1998	7 578	7 532	-4 612	-866	-2 240	-240	178	53	-267	-148	377	-1 226	6 119	-2 375	-25 789	27 093
1999	8 656	6 218	-3 875	-1 725	-2 654	-1 382	-271	3	-310	-56	339	-1 185	3 758	-1 018	-39 059	17 436

UE : Royaume-Uni, Irlande, Pays-Bas, Allemagne, France, Belgique, Luxembourg, Espagne, Italie, Danemark, Grèce et Portugal, plus la Finlande, l'Autriche et la Suède après 1995. La Finlande, l'Autriche et la Suède sont incluses dans « Autres Europe » pour la période 1988-1994 et dans l'Union européenne à compter de 1995.

Sources : Industrie Canada et publication n° 67-202 au Catalogue de Statistique Canada.

