



*Direction de l'analyse des relations
économiques extérieures*

L'évolution de la spécialisation du commerce international du Québec et du Canada et de leurs échanges de biens manufacturés avec les États-Unis entre 1988 et 2001

Cette étude a été réalisée par Jules Dufort et François Murray, économistes,
avec l'assistance technique de Mario Lapointe et Maria Garcia
Le 20 avril 2006

**Développement
économique, Innovation
et Exportation**

Québec



TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	iv
INTRODUCTION.....	1
1. L'ÉVOLUTION DES PARTS DU MARCHÉ CANADIEN ET DES PARTS DU MARCHÉ AMÉRICAIN DÉTENUES PAR LES DIVERS FOURNISSEURS ENTRE 1988 ET 2001	1
1.1 Les parts du marché américain détenues par les divers fournisseurs	2
1.2 Les parts du marché canadien détenues par les divers fournisseurs	3
2. ANALYSE DESCRIPTIVE DES EXPORTATIONS ET DES IMPORTATIONS DE BIENS MANUFACTURÉS DU QUÉBEC ET DU CANADA AVEC LES ÉTATS-UNIS ENTRE 1988 ET 2001	5
2.1 Analyse des exportations du Québec et du Canada par région américaine et par industrie.....	5
2.1.1 La concentration géographique des exportations du Québec et du Canada	5
2.1.2 La concentration par industrie des exportations du Québec et du Canada	6
2.1.3 La stabilité de la composition des exportations du Québec et du Canada et la similarité par région américaine de la composition des exportations du Québec et du Canada	8
2.1.4 La stabilité de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada et la similarité par industrie de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada	11
2.2 Analyse des importations du Québec et du Canada par région américaine et par industrie.....	13
2.2.1 La concentration géographique des importations du Québec et du Canada	14
2.2.2 La stabilité de la composition par industrie des importations du Québec et du Canada et la similarité par région américaine de la composition des importations du Québec et du Canada	16
2.2.3 La stabilité de la répartition géographique des importations du Québec et du Canada et la similarité par industrie de la répartition géographique des importations du Québec et du Canada	18
2.3 Commentaires.....	20

TABLE DES MATIÈRES (suite)

3.	LA SPÉCIALISATION INTERINDUSTRIELLE ET INTRA-INDUSTRIELLE DU QUÉBEC ET DU CANADA DANS LEURS ÉCHANGES INTERNATIONAUX DE BIENS MANUFACTURÉS ENTRE 1988 ET 2001.....	21
3.1	La mesure de la spécialisation interindustrielle et intra-industrielle : formulation mathématique et interprétation.	22
3.2	Résultats généraux du calcul des indices de Hanson, de Grubel et de Brülhart : analyse de la fiabilité des données et des résultats	26
3.2.1	Les indices de Hanson et de Grubel	26
3.2.2	Les indices de Brülhart.....	27
3.3	Résultats par industrie du calcul des indices de Hanson, de Grubel et de Brülhart.....	29
3.3.1	Indices de Hanson et de Grubel (SCIAN 3)	30
3.3.2	Indices de Brülhart (SCIAN 3 et SCIAN 4).....	32
	CONCLUSION.....	34

TABLE DES MATIÈRES (suite)

TABLEAUX

Tableau 1 – Évolution des parts de marché.....	4
Tableau 2 – La concentration géographique des exportations du Québec et du Canada	6
Tableau 3 – La concentration par industrie des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis	7
Tableau 4 – Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la composition des exportations.....	10
Tableau 5 – Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la répartition géographique des exportations	13
Tableau 6 – La concentration géographique des importations du Québec et du Canada	15
Tableau 7 – La concentration par industrie des importations du Québec et du Canada.....	15
Tableau 8 – Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la composition des importations.....	17
Tableau 9 – Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la répartition géographique des importations	19

ANNEXE DE TABLEAUX STATISTIQUES

Cette annexe d'environ 60 pages forme un document à part, disponible sur le site Internet du MDEIE.

SOMMAIRE

***L**a première partie de cette étude évalue dans quelle mesure le commerce de biens manufacturés entre le Canada et les États-Unis constitue un vecteur d'intégration important des économies du Québec, du Canada et des États-Unis. La deuxième partie analyse l'évolution de la concentration des exportations et des importations du Québec et du Canada avec les États-Unis entre 1988 et 2001 en mettant l'accent sur la composition par industrie et la répartition par région américaine des exportations et des importations de biens manufacturés. Un autre aspect dont l'intérêt est de plus en plus manifeste dans le champ d'études des échanges commerciaux, soit la spécialisation interindustrielle et intra-industrielle, fait l'objet de la troisième partie de ce document.*

Le commerce de biens est un vecteur d'intégration important des économies du Québec, du Canada et des États-Unis. Dans la mouvance de la dépréciation du dollar canadien, de l'accélération de la mondialisation et de la mise en oeuvre de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, la part du marché américain des produits manufacturés détenue par le Québec passe de 0,46 % en 1988 à 0,85 % en 2001 et celle du Canada de 2,7 % à 4,35 %. Pour cette même période, les États-Unis ont augmenté leur part du marché canadien des produits manufacturés de 24,1 % à 33,5 %. Enfin, entre 1988 et 2001, la part des livraisons manufacturières du Québec exportées aux États-Unis passe de 20 % à 40 % et celle du Canada, de 27 % à 49 %, tandis que la part des livraisons américaines exportées au Canada passe de 2,9 % à 5,1 %.

La répartition géographique des ventes du Québec aux États-Unis demeure largement concentrée en 2001 même si elle est inférieure à celle de 1988. C'est ainsi que les quatre principales régions américaines importatrices de biens en provenance du Québec représentent 71,8 % des ventes en 2001 comparativement à 81,6 % en 1988. C'est le même constat pour les six premières régions importatrices de biens : 85,2 % en 2001 en regard de 91,5 % en 1988. Par ailleurs, la concentration des exportations du Québec par industrie est moins forte en 2001 qu'en 1988. Ainsi, en 2001, les parts du total des ventes du Québec aux États-Unis détenues par les trois, cinq ou dix principales industries exportatrices se chiffrent respectivement à 45,5 %, 63,2 % et 83,8 % en comparaison de 62,1 %, 74,3 % et 89,3 % en 1988. On remarque également que la concentration géographique et la composition par industrie des exportations du Canada aux États-Unis ainsi que la concentration par région et par industrie des importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis étaient moins élevées en 2001 qu'en 1988.

Au niveau d'agrégation des grands secteurs industriels, la stabilité relativement forte du classement par industrie des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis, observée entre 1988 et 2001 pour l'ensemble du marché américain et pour la majorité des régions américaines, permet de supposer que l'abolition des tarifs douaniers américains et la forte dépréciation du dollar canadien au cours de cette période ont été des facteurs insuffisants pour modifier en profondeur les avantages comparatifs du Québec et du Canada sur le marché américain. Ceci étant, l'augmentation de la part de marché du Québec et du Canada sur le marché américain et celle des États-Unis sur le marché canadien appuient l'hypothèse que le commerce canado-américain, facilité par l'Accord de libre-échange, accentue l'intégration économique nord-américaine et permet aux entreprises de tirer un meilleur parti de leurs avantages concurrentiels existants.

Toujours au niveau d'agrégation des grands groupes industriels, la stabilité assez forte de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis, quasi généralisée à l'ensemble des industries, et la forte similarité de la répartition géographique des exportations aux États-Unis entre la majorité des industries du secteur manufacturier renforcent l'hypothèse de l'importance de certaines barrières non tarifaires (distance, faible demande pour les produits québécois et canadiens dans certaines régions américaines, etc.) qui ralentissent la diversification géographique des échanges commerciaux du Québec et du Canada avec les États-Unis.

La spécialisation interindustrielle résultant de l'intensification du commerce international se caractérise par une concentration de l'activité économique dans certains secteurs et par l'émergence de secteurs essentiellement exportateurs en parallèle avec d'autres secteurs surtout importateurs. De son côté, la spécialisation intra-industrielle se caractérise par le fait qu'il peut y avoir, simultanément et pour une industrie donnée, des exportations et des importations, et ce, de façon significative. Par exemple, le Québec est à la fois un important exportateur et importateur de composants d'ordinateurs. En 2001 et au niveau d'agrégation d'une vingtaine de grands groupes industriels, le commerce intra-industriel représente 74,3 % du commerce international de biens manufacturés du Québec et 75,1 % de celui du Canada. À ce niveau d'agrégation, l'accroissement des échanges commerciaux du Canada entre 1988 et 2001 est de nature intra-industrielle à quelque 80 %. Si l'on considère les données pour un niveau d'agrégation représentant environ 85 industries, le commerce de nature intra-industrielle représente à peu près 65 % du commerce total. L'analyse pour le Québec dégage des résultats semblables. Cette étude montre par ailleurs que le commerce intra-industriel est largement concentré dans les industries à forte intensité de R-D.

L'étude fait aussi ressortir que la création de commerce entre le Canada et les États-Unis entre 1988 et 2001 se compose à 76 % de commerce intra-industriel. Ce résultat est cohérent avec la bonne stabilité de la composition des exportations et des importations du Canada et du Québec avec les États-Unis que l'on a observée dans cette étude au niveau d'agrégation des grands secteurs industriels entre 1988 et 2001. Abstraction faite de l'intégration accrue des économies du Québec, du Canada et des États-Unis, il en découle que le principal ajustement du Québec et du Canada, à la suite de la mise en oeuvre de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, se serait effectué à l'intérieur des grands secteurs de l'industrie manufacturière.



Introduction

Cette étude traite, en premier lieu, de l'évolution des parts de marché du Québec et du Canada sur le marché américain des biens manufacturés ainsi que de l'évolution des parts de marché des États-Unis sur le marché canadien, et ce, pour les années 1988 et 2001. Nous pouvons ainsi déterminer dans quelle mesure le commerce entre le Canada et les États-Unis constitue un vecteur d'intégration important des économies du Québec, du Canada et des États-Unis.

En deuxième lieu, nous étudions l'évolution de la concentration des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis entre 1988 et 2001, ainsi que la stabilité de la composition par industrie et de la répartition par région américaine de ces exportations entre ces deux années. Nous effectuons également ces mêmes analyses pour les importations de biens manufacturés en provenance des États-Unis.

Dans la dernière section de l'étude, nous déterminons la nature de la spécialisation interindustrielle ou intra-industrielle du Québec et du Canada dans leurs échanges internationaux de biens manufacturés en 1988 et 2001.

I. L'ÉVOLUTION DES PARTS DU MARCHÉ CANADIEN ET DES PARTS DU MARCHÉ AMÉRICAIN DÉTENUES PAR LES DIVERS FOURNISSEURS ENTRE 1988 ET 2001

Le commerce constitue un vecteur d'intégration important des économies du Québec, du Canada et des États-Unis. Ainsi, en 1988, le Québec et le Canada détiennent respectivement 0,46 % et 2,7 % du marché apparent des produits manufacturés aux États-Unis. Or, dans la foulée de la dépréciation du dollar canadien, de l'accélération de la mondialisation et de la mise en œuvre de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE) en 1989, les parts du marché américain des biens manufacturés détenues par le Québec et le Canada passent, en 2001, à 0,85 % et à 4,3 % respectivement. On constate également que les États-Unis détiennent 33,5 % du marché canadien des produits manufacturés en 2001 comparativement à 24,1 % en 1988, une très forte augmentation. Enfin, entre 1988 et 2001, la part des livraisons manufacturières du Québec exportées aux États-Unis passe de 20 % à 40 %, celle du Canada, de 27 % à 49 %, et celle des livraisons américaines exportées au Canada de 2,9 % à 5,1 %.

1.1 Les parts du marché américain détenues par les divers fournisseurs

Entre 1988 et 2001, le Québec et le Canada augmentent leurs parts respectives du marché des biens manufacturés aux États-Unis...

En 2001, le Québec occupe près de 1 % (0,85 %) du marché américain des produits manufacturés. La part de marché du Québec aux États-Unis est particulièrement élevée pour les produits métallurgiques de base (2,9 %), le papier (2,7 %), le bois (2 %), l'habillement (1,2 %) et le matériel de transport (1,2 %). Pour le Canada, les industries qui détiennent les parts de marché les plus grandes aux États-Unis sont celles du matériel de transport (10,1 %), du bois (8,6 %), du papier (7,5 %), des produits métallurgiques de base (6 %) et des produits chimiques (5,3 %).

Les parts du marché américain de biens manufacturés détenues par le Québec et le Canada augmentent entre 1988 et 2001, passant respectivement de 0,46 % à 0,85 % et de 2,7 % à 4,3 %.

Entre 1988 et 2001, les parts du marché américain détenues par les fournisseurs québécois, canadiens et étrangers dans l'ensemble augmentent substantiellement. Ainsi, au cours de cette période, la part du marché américain des biens manufacturés détenue par le Québec passe de 0,46 % à 0,85 %, celle du Canada, de 2,7 % à 4,3 %, et celle détenue par l'ensemble des fournisseurs étrangers (incluant le Canada), de 14,2 % à 23,1 %. Entre 1988 et 2001, la croissance de la part de marché du Québec (85 %) est supérieure à celle du Canada (59 %) et à celle de l'ensemble des fournisseurs étrangers (63,0 %). Au cours de cette période, les industries pour lesquelles le Québec augmente le plus ses parts de marché aux États-Unis sont les suivantes : produits métallurgiques de base (hausse de la part de marché du Québec aux États-Unis de 1,3 point de pourcentage), bois (1,3 point), habillement (0,95 point), industries diverses dont le meuble (0,8 point) et textiles (0,7 point). On constate donc que le Québec a bénéficié des fortes baisses des tarifs douaniers aux États-Unis consécutives à la mise en œuvre de l'ALE dans les secteurs du textile, de l'habillement et du meuble. Toutefois, compte tenu principalement de l'émergence de la Chine et d'autres pays à bas coûts de production comme fournisseurs importants du marché américain dans ces trois secteurs, les gains du Québec aux États-Unis se sont atténués de façon significative au cours des dernières années.

Par ailleurs, les industries canadiennes qui ont le plus augmenté leurs parts du marché américain entre 1988 et 2001 sont les suivantes : produits chimiques (gain de part de marché de 3,9 points de pourcentage), bois (3,7 points), industries diverses dont le meuble (2,8 points), matériel de transport et produits métallurgiques de base (2,6 points chacune). Au cours de cette période, les fournisseurs manufacturiers américains qui enregistrent les plus fortes pertes sur le marché américain sont ceux des industries de l'habillement (perte de part

du marché américain de 25,1 points de pourcentage), du cuir et des chaussures (20,8 points), de l'équipement électrique et optique (18,8 points), du textile (15,4 points) et ceux des industries diverses dont le meuble (14,1 points).

L'ensemble de ces résultats indique, entre autres, que la mondialisation et l'intégration économique nord-américaine entraînent des diminutions de la part du marché intérieur détenue par les fournisseurs américains. En principe, ces pertes subies sur le marché intérieur sont compensées, au moins en partie, par les gains obtenus par les fournisseurs américains sur les marchés extérieurs.

1.2 Les parts du marché canadien détenues par les divers fournisseurs

... et les États-Unis accroissent leurs parts de marché au Canada

La part du marché canadien détenue par les fournisseurs américains passe de 24,1 % en 1988 à 33,5 % en 2001.

Dans la foulée de la mondialisation et de l'intégration économique nord-américaine, la part du marché canadien détenue par les fournisseurs américains passe de 24,1 % en 1988 à 33,5 % en 2001 et la part du marché canadien détenue par l'ensemble des fournisseurs étrangers s'accroît, passant de 36,7 % à 51,4 % au cours de la même période. En 2001, les parts du marché canadien détenues par les Américains sont particulièrement importantes dans les secteurs suivants : matériel de transport (63,5 %), machines (47,1 %), équipement électrique et optique (44,5 %), produits chimiques (41,3 %), articles en caoutchouc et en matières plastiques (32,8 %) et textiles (31,6 %). Entre 1988 et 2001, les industries américaines qui augmentent le plus leur part de marché respective au Canada sont celles des produits chimiques (hausse de 20,3 points de pourcentage), des textiles (18,6 points), des produits métallurgiques de base (12,9 points), du caoutchouc et des matières plastiques (12,5 points) et des ouvrages en métaux (12,2 points). Par ailleurs, les industries canadiennes qui enregistrent les pertes de parts de marché les plus grandes entre 1988 et 2001 sont, à l'exception de l'industrie chimique, sensiblement les mêmes qu'aux États-Unis : cuir et chaussures, équipement électrique et optique, textiles et industries diverses dont le meuble.

Au Canada, tout comme aux États-Unis, il y a donc des diminutions de parts du marché intérieur pour l'ensemble des fournisseurs nationaux. Or, ces pertes sur le marché intérieur sont compensées par les gains obtenus par les fournisseurs canadiens sur les marchés extérieurs. Ainsi, en 2001, les exportations manufacturières canadiennes sont à peu près égales aux importations canadiennes de biens manufacturés. De plus, pour la même année, les exportations québécoises de biens manufacturés excèdent les importations de ces mêmes biens d'un montant d'environ 7 milliards de dollars canadiens.

Ainsi, la mondialisation et l'intégration économique nord-américaine entraînent une plus grande spécialisation des systèmes de production nationaux. Cette spécialisation s'accompagne, par ailleurs, d'une plus grande propension à importer et à exporter.

Par ailleurs, nous verrons dans la troisième partie de cette étude si la spécialisation accrue des secteurs manufacturiers québécois et canadien est de nature intra-industrielle ou interindustrielle.

La mondialisation et l'intégration économique nord-américaine entraînent une plus grande spécialisation des systèmes de production nationaux.

Tableau 1

Évolution des parts de marché			
En pourcentage			
Année	Part du marché américain		Part du marché canadien
	Québec	Canada	États-Unis
1988	0,46	2,70	24,13
2001	0,85	4,30	33,50

2. ANALYSE DESCRIPTIVE DES EXPORTATIONS ET DES IMPORTATIONS DE BIENS MANUFACTURÉS DU QUÉBEC ET DU CANADA AVEC LES ÉTATS-UNIS ENTRE 1988 ET 2001

Les analyses de cette partie de l'étude s'effectuent au niveau d'agrégation des 21 groupes majeurs de l'industrie manufacturière (SCIAN 3)

2.1 Analyse des exportations du Québec et du Canada par région américaine et par industrie

Cette section analyse la concentration des exportations de biens manufacturés du Québec et du Canada aux États-Unis selon leur répartition géographique dans les 10 régions américaines et leur répartition entre les 21 industries manufacturières. Nous évaluerons également dans quelle mesure la composition par industrie des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis demeure relativement stable entre 1988 et 2001, et ce, tant pour l'ensemble du marché américain que pour chacune des 10 régions américaines. Nous verrons aussi dans quelle mesure on retrouve la composition par industrie des exportations du Québec et du Canada sur le marché américain dans chacune des 10 régions américaines en 1988 et 2001. De la même manière, nous évaluerons, pour chacune des 21 industries manufacturières et pour l'ensemble du secteur manufacturier, la stabilité de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada entre 1988 et 2001. Une dernière partie de cette section étudie dans quelle mesure la répartition géographique des ventes de chacune des 21 industries manufacturières du Québec (ou du Canada) aux États-Unis est semblable à la répartition géographique des ventes aux États-Unis de l'ensemble du secteur manufacturier québécois (ou canadien), et ce, en 1988 et en 2001.

2.1.1 La concentration géographique des exportations du Québec et du Canada

La concentration géographique des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis est plus grande en 1988 qu'en 2001...

La répartition géographique des exportations du Québec aux États-Unis demeure largement concentrée en 2001. En effet, les régions de l'Atlantique, du Centre Nord-Est, de la Nouvelle-Angleterre et de la Côte Sud-Est représentent 71,8 % des ventes du Québec aux États-Unis. La concentration géographique des ventes du Québec aux États-Unis était cependant plus élevée en 1988. Ainsi, les quatre principales régions américaines importatrices de biens en provenance du Québec représentaient, en 1988, 81,6 % des ventes du Québec aux États-Unis. Par ailleurs, on arrive au même constat lorsqu'on analyse la part des ventes du Québec aux États-Unis dans les six principales régions américaines importatrices de biens en provenance du Québec. Cette part se chiffre à 91,5 % du total des exportations du Québec en 1988 comparativement à 85,2 % en 2001.

La concentration géographique des ventes du Québec aux États-Unis demeure forte en 2001. Elle était cependant encore plus élevée en 1988.

La répartition géographique des exportations du Canada aux États-Unis présente les mêmes caractéristiques que celle du Québec.

La répartition géographique des exportations du Canada aux États-Unis en 2001 est également très concentrée, bien que cette concentration soit plus faible qu'en 1988. On établit le même constat que pour le Québec en ce qui a trait aux exportations canadiennes aux États-Unis. Ainsi, la région du Centre Nord-Est détient, à elle seule, 38,1 % des ventes du Canada aux États-Unis en 2001 comparativement à 41,5 % en 1988. De plus, les quatre et six principales régions américaines importatrices de biens manufacturés du Canada représentent en 2001 respectivement 73,4 % et 86,5 % du total des exportations canadiennes aux États-Unis. Or, en 1988, les pourcentages étaient supérieurs à ceux de 2001, soit respectivement 78,5 % et 91,6 %.

Tableau 2

La concentration géographique des exportations du Québec et du Canada				
En pourcentage du total				
	Québec		Canada	
	1988	2001	1988	2001
Les 4 premières régions	81,6	71,8	78,5	73,4
Les 6 premières régions	91,5	85,2	91,6	86,5

2.1.2 La concentration par industrie des exportations du Québec et du Canada

... et il en est de même pour la concentration par industrie des ventes du Québec et du Canada

La concentration de la composition par industrie des ventes du Québec et du Canada aux États-Unis demeure forte en 2001 bien qu'inférieure à celle de 1988.

La composition des ventes du Québec par industrie est légèrement moins concentrée en 2001 qu'en 1988. Ainsi, en 2001, les parts du total des ventes du Québec aux États-Unis détenues par les trois, cinq et dix principales industries exportatrices du Québec se chiffrent respectivement à 45,5 %, 63,2 % et 83,8 %. Or, en 1988, ces pourcentages s'établissaient respectivement à 62,1 %, 74,3 % et 89,3 %, soit des taux nettement plus élevés. Par ailleurs, en ce qui concerne la concentration de la composition des ventes du Canada aux États-Unis, on observe le même constat : la concentration demeure forte en 2001, tout en étant inférieure à celle de 1988. Par exemple, l'industrie du matériel de transport représente 38,3 % du total des ventes canadiennes aux États-Unis en 1988 comparativement à 33,1 % en 2001. De plus, les ventes du Canada réalisées aux États-Unis par les cinq principales industries

exportatrices s'élèvent à 72,2 % du total des ventes canadiennes en 1988 en comparaison de 64,9 % en 2001. Enfin, le pourcentage du total des ventes manufacturières aux États-Unis effectuées par les 10 premières industries exportatrices du Canada atteint 92,2 % en 1988 comparativement à 87,4 % en 2001.

Tableau 3

La concentration par industrie des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis				
En pourcentage du total				
	Québec		Canada	
	1988	2001	1988	2001
Les 3 premières industries	62,1	45,5	59,2	51,6
Les 5 premières industries	74,3	63,2	72,2	64,9
Les 10 premières industries	89,3	83,8	92,2	87,4

La concentration par industrie des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis varie beaucoup d'une région à l'autre. Par exemple, pour le Québec, les trois principales industries exportatrices représentent 45,5 % du total des ventes du Québec sur le marché américain en 2001. Or, ce ratio est supérieur à la moyenne nationale dans le cas de neuf régions américaines¹ sur 10. De la même façon, en 2001, la part du total des ventes canadiennes aux États-Unis des trois premières industries excède la moyenne nationale (51,6 %) dans trois régions sur 10. De plus, l'analyse des données des tableaux 6 et 8 de l'annexe montre que la grande variabilité de la concentration de la composition des exportations du Québec et du Canada selon les régions américaines se confirme lorsque l'on compare les parts du total des exportations dans chaque région détenues par les cinq ou les 10 principales industries exportatrices.

¹ Rappelons que les principales industries exportatrices peuvent varier d'une région à l'autre.

2.1.3 La stabilité de la composition des exportations du Québec et du Canada et la similarité par région américaine de la composition des exportations du Québec et du Canada

Pour l'ensemble du secteur manufacturier et pour la plupart des régions américaines,...

En 2001, les cinq principales industries du Québec exportatrices de biens sur le marché américain sont, par ordre d'importance, les suivantes : matériel de transport, première transformation des métaux, papier, fabrication des produits informatiques et électroniques et produits en bois. En 1988, ces mêmes industries occupent respectivement les 3^e, 2^e, 1^{er}, 4^e et 6^e rangs pour l'importance de leurs ventes aux États-Unis. Il y a donc quatre industries qui apparaissent dans la liste des cinq principales industries québécoises qui exportent des biens aux États-Unis tant en 1988 qu'en 2001. De la même façon, les cinq principales industries canadiennes exportatrices de biens manufacturés aux États-Unis en 2001 occupent aussi un rang très élevé dans la liste des principales industries exportatrices du Canada en 1988. Ces industries sont les suivantes :

- matériel de transport (1^{er} rang en 2001 et en 1988);
- produits chimiques (2^e en 2001 et 8^e en 1988);
- fabrication de produits informatiques et électroniques (3^e en 2001 et 6^e en 1988);
- papier (4^e en 2001 et 2^e en 1988);
- machinerie (5^e en 2001 et en 1988).

... la composition des exportations du Québec et celle du Canada sont généralement stables entre 1988 et 2001...

Pour l'ensemble du marché américain et pour la majorité des régions américaines, le coefficient de rang de Spearman entre le classement par ordre d'importance des industries exportatrices du Québec en 1988 et ce même classement en 2001 est très élevé.

Afin d'étudier de façon plus exhaustive la stabilité dans le temps de la composition par industrie des exportations du Québec aux États-Unis, nous calculons le coefficient de corrélation de rang de Spearman² entre le classement de chacune des 21 industries québécoises par ordre d'importance de leurs exportations aux États-Unis en 2001 et ce même classement en 1988. De plus, pour étudier la stabilité de la composition des exportations du Québec entre 1988 et 2001 par région américaine, on calcule également le même coefficient de corrélation de rang entre le classement des industries par ordre d'importance de leurs exportations dans une région donnée en 1988 et ce même classement en 2001. Les résultats de l'ensemble de ces calculs sont fort significatifs. Ainsi, pour

² La valeur du coefficient de corrélation de rang de Spearman varie entre -1 et +1. Il prend la valeur +1 quand les deux classements sont identiques, et la valeur -1 lorsqu'ils sont complètement inversés.

l'ensemble du marché américain, la corrélation de rang entre le classement des exportations du Québec de 1988 et le classement de 2001 s'établit à 0,92, un niveau élevé. Les corrélations de rang entre le classement des industries exportatrices du Québec par région en 1988 et celui de 2001 sont aussi fréquemment assez élevées : elles excèdent 0,75 dans le cas de neuf régions.

L'analyse de la stabilité dans le temps de la composition par industrie des exportations canadiennes montre que les résultats sont similaires à ceux du Québec.

D'autre part, nous déterminerons la stabilité dans le temps de la composition par industrie des exportations canadiennes pour l'ensemble du marché américain et pour chacune des régions américaines, de la même façon que pour le Québec. Les résultats sont similaires à ceux effectués pour le Québec. Ainsi, pour l'ensemble du marché américain, la corrélation de rang entre le classement des industries canadiennes par ordre d'importance de leurs ventes aux États-Unis en 1988 et ce même classement en 2001 prend la valeur de 0,91. De plus, les corrélations de rang entre le classement régional des industries canadiennes en 1988 et ce même classement en 2001 sont aussi relativement élevées. De fait, la corrélation de rang entre le classement régional des industries canadiennes de 1988 et celui de 2001 est supérieur à 0,75 pour chacune des 10 régions américaines.

... et la composition des exportations du Québec et celle du Canada sont similaires d'une région américaine à l'autre en 1988 et 2001

Pour la majorité des régions américaines, les corrélations de rang entre le classement régional par ordre d'importance des industries exportatrices et ce même classement pour le marché américain sont élevées, et ce, en 1988 et 2001.

Par ailleurs, pour analyser la similarité par région américaine de la composition par industrie des exportations du Québec pour une année donnée, nous calculons la corrélation de rang entre le classement des 21 industries pour une région donnée par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Québec et le classement des 21 industries par ordre d'importance des importations en provenance du Québec pour l'ensemble du territoire américain. Les résultats de ces calculs sont fort probants. Ainsi, pour 2001, la corrélation de rang entre le classement régional des industries exportatrices du Québec et le classement des industries exportatrices du Québec pour l'ensemble du territoire américain est supérieure à 0,75 pour neuf régions américaines. Pour 1988, la corrélation de rang entre le classement régional des industries et le classement des industries pour l'ensemble du territoire américain excède 0,75 pour les 10 régions américaines.

Nous procédons de la même façon pour évaluer la similarité par région américaine de la composition par industrie des exportations canadiennes pour une année donnée. Les résultats sont similaires à ceux obtenus pour le Québec. Ainsi, en 2001, la corrélation de rang entre le classement régional des industries par ordre d'importance des importations en provenance du Canada et le classement des industries selon le même critère pour

l'ensemble du marché américain est supérieure à 0,75 pour chacune des 10 régions américaines. De plus, on obtient pour 1988 le même résultat qu'en 2001 lorsqu'on calcule les corrélations de rang entre les classements régionaux des industries et le classement des industries par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Canada pour l'ensemble du territoire américain.

Tableau 4

Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la composition des exportations				
	Composition des exportations totales		Composition des exportations par région américaine	
	Québec	Canada	Québec	Canada
Stabilité 1988-2001	0,92	0,91	≥ 0,75 (9 R)	≥ 0,75 (10 R)
Similarité entre les régions 2001	ND	ND	≥ 0,75 (9 R)	≥ 0,75 (10 R)
Similarité entre les régions 1988	ND	ND	≥ 0,75 (10 R)	≥ 0,75 (10 R)

R : région américaine

Globalement, on peut donc déduire de l'ensemble des résultats susmentionnés que la composition par industrie de l'ensemble des exportations du Québec aux États-Unis ainsi que celle du Canada sont relativement stables entre 1988 et 2001. On en conclut de même en ce qui concerne la stabilité relative de la composition par industrie des exportations du Québec dans le cas de neuf régions américaines sur 10. Enfin, dans le cas des exportations canadiennes, leur composition par industrie est relativement stable entre 1988 et 2001, et ce, pour chacune des 10 régions américaines et pour l'ensemble du marché américain. Il existe aussi une forte similarité entre la composition par industrie des ventes du Québec aux États-Unis dans la plupart des régions américaines (neuf régions en 2001 et 10 régions en 1988) et la composition par industrie des ventes du Québec sur l'ensemble du territoire américain. On peut également établir le même constat en ce qui a trait à la composition par industrie des ventes du Canada par région américaine et celle sur l'ensemble du territoire américain, et ce, pour chacune des 10 régions américaines en 1988 et en 2001.

2.1.4 La stabilité de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada et la similarité par industrie de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada

Pour l'ensemble du secteur manufacturier et pour la plupart des industries, la répartition géographique des exportations du Québec et celle du Canada sont relativement stables entre 1988 et 2001...

En 2001, les cinq régions américaines où le Québec exporte le plus sont les suivantes : l'Atlantique, le Centre Nord-Est, la Nouvelle-Angleterre, la Côte Sud-Est et le Centre Sud-Ouest. En 1988, si l'on classe ces mêmes régions par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Québec, le classement est semblable, le Centre Sud-Ouest occupant le septième rang au lieu du cinquième. Donc, il existe, pour les cinq principales régions américaines importatrices de biens du Québec, une forte similitude entre le classement des régions en 1988 et en 2001. Par ailleurs, les cinq principales régions américaines importatrices de biens en provenance du Canada en 2001 sont le Centre Nord-Est (1^{er} rang en 1988 et en 2001), l'Atlantique (2^e rang en 1988 et en 2001), le Pacifique (3^e rang en 1988 et en 2001), la Côte Sud-Est (5^e rang en 1988 et 4^e rang en 2001) et la Nouvelle-Angleterre (4^e rang en 1988 et 5^e rang en 2001). On constate donc que les cinq principales régions importatrices de biens en provenance du Canada sont les mêmes en 1988 et 2001.

La répartition par région américaine des exportations du Québec et celle du Canada pour l'ensemble des États-Unis demeurent assez stables entre 1988 et 2001. Ces résultats se vérifient également pour la majorité des industries du secteur manufacturier.

Pour étudier de façon plus complète la stabilité au cours du temps de la répartition géographique des exportations du Québec pour l'ensemble des États-Unis, on calcule la corrélation de rang entre le classement de chacune des 10 régions américaines par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Québec en 1988 et ce même classement en 2001. Ainsi, pour l'ensemble des biens manufacturés, la corrélation de rang entre le classement des régions américaines par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Québec en 1988 et ce même classement en 2001 est de 0,95. De plus, si l'on calcule cette même corrélation pour chacune des 21 industries, on obtient que les corrélations de rang sont supérieures à 0,75 pour 18 industries sur 21.

Pour étudier la stabilité dans le temps de la répartition géographique des exportations du Canada, on effectue pour le Canada les mêmes analyses que pour les exportations québécoises, et l'on obtient les mêmes résultats que pour le Québec. Ainsi, lorsque l'on classe les 10 régions américaines par ordre d'importance de leurs importations en provenance du Canada en 1988 et en 2001, on constate que la corrélation de rang entre ces deux classements est, tout comme pour le Québec, de 0,95. Enfin, lorsqu'on effectue ces mêmes calculs pour chacune des 21 industries manufacturières, il ressort que la corrélation de rang entre le classement des régions par ordre d'importance des importations en provenance du Canada en 1988 et ce même classement des régions en 2001 est supérieure à 0,75 dans le cas de 18 industries.

... et la répartition géographique des exportations est largement similaire d'une industrie à l'autre

En 1988 et 2001, il existe une forte similarité entre la répartition géographique des exportations québécoises aux États-Unis et celle du Canada, et ce, pour la majorité des industries.

Pour évaluer la similarité par industrie de la répartition géographique des ventes du Québec aux États-Unis pour une industrie donnée, nous calculons la corrélation de rang entre le classement des 10 régions américaines par ordre d'importance de leurs importations en provenance de cette industrie québécoise et le classement des 10 régions américaines par ordre d'importance des importations en provenance de l'ensemble du secteur manufacturier du Québec. Les résultats obtenus à l'aide de ces calculs sont fort révélateurs : la corrélation de rang entre le classement des régions par ordre d'importance des importations en provenance du Québec pour une industrie donnée et le classement des régions selon le même critère pour l'ensemble des industries est supérieur en 2001 à 0,75 pour 17 industries sur 21. En 1988, la corrélation de rang entre ces deux mêmes classements excède 0,75 pour chacune des 21 industries. Par ailleurs, pour évaluer la similarité de la répartition géographique des ventes du Canada aux États-Unis pour une industrie donnée, on effectue les mêmes calculs que pour le Québec et les résultats obtenus sont similaires dans les deux cas. Pour les 21 industries canadiennes, la corrélation de rang entre le classement des régions par ordre d'importance des importations en provenance du Canada pour une industrie donnée et le classement des régions selon le même critère pour l'ensemble des industries est en 1988 et en 2001 supérieur à 0,75 pour 19 industries.

Tableau 5

Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la répartition géographique des exportations				
	Répartition géographique des exportations totales		Répartition géographique des exportations par industrie	
	Québec	Canada	Québec	Canada
Stabilité 1988-2001	0,95	0,95	$\geq 0,75$ (18 <i>i</i>)	$\geq 0,75$ (18 <i>i</i>)
Similarité entre les industries 2001	ND	ND	$\geq 0,75$ (17 <i>i</i>)	$\geq 0,75$ (19 <i>i</i>)
Similarité entre les industries 1988	ND	ND	$\geq 0,75$ (21 <i>i</i>)	$\geq 0,75$ (19 <i>i</i>)

i : industrie

On en conclut alors que la répartition géographique de l'ensemble des exportations du Québec et celle du Canada demeurent relativement stables entre 1988 et 2001, et que la stabilité de la répartition géographique des exportations du Québec et du Canada se vérifie pour 18 industries sur 21. Les résultats montrent également qu'il existe une forte similarité en 1988 et 2001 entre la répartition géographique des ventes aux États-Unis de la majorité des industries québécoises (ou canadiennes) et la répartition géographique des ventes aux États-Unis de l'ensemble du secteur manufacturier québécois (ou canadien).

2.2 Analyse des importations du Québec et du Canada par région américaine et par industrie

Cette section présente, pour les importations québécoises et canadiennes en provenance des États-Unis, des analyses identiques à celles que nous avons effectuées pour leurs exportations aux États-Unis.

2.2.1 La concentration géographique des importations du Québec et du Canada

La concentration géographique des achats du Québec et du Canada aux États-Unis est plus élevée en 1988 qu'en 2001...

En 2001, la répartition géographique des importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis est relativement concentrée, mais moins qu'en 1988.

En 2001, la répartition géographique des importations³ du Québec et du Canada en provenance des États-Unis est relativement concentrée. Par exemple, les régions du Centre Nord-Est, de l'Atlantique, de la Nouvelle-Angleterre et de la Côte Sud-Est fournissent 66,1 % des importations en provenance des États-Unis. La concentration géographique des fournisseurs américains est encore plus élevée en 1988 : les quatre principales régions américaines exportatrices de biens au Québec cumulent 72,8 % des achats du Québec aux États-Unis. Par ailleurs, la différence entre la concentration des importations du Québec en 2001 et celle en 1988 est beaucoup moins importante lorsque l'on fait le calcul pour l'ensemble des six principales régions américaines qui exportent le plus de biens au Québec. En effet, leur concentration se chiffre à 84,5 % en 2001 et à 87,3 % en 1988. Ces données montrent que la concentration géographique des importations du Québec est plus grande en 1988 qu'en 2001. Il en est de même pour le Canada. La baisse de la concentration géographique des importations du Québec et du Canada est toutefois moins importante que celle de leurs exportations.

³ Dans cette section, nous considérons que les importations canadiennes dédouanées au Québec en provenance des États-Unis sont représentatives des importations en provenance des États-Unis effectivement consommées au Québec. Nous verrons toutefois, dans la prochaine section, que les importations canadiennes dédouanées au Québec en provenance des États-Unis sont inférieures aux importations en provenance des États-Unis réellement consommées au Québec en 2001. Toutefois, en ce qui concerne les principales conclusions que nous tirons des analyses de cette section, nous considérons, dans une certaine mesure, que les importations dédouanées au Québec en provenance des États-Unis sont suffisamment représentatives des véritables importations du Québec. En effet, ces conclusions sur les importations québécoises ne diffèrent pas des principales conclusions que l'on tire des mêmes analyses pour les importations canadiennes en provenance des États-Unis. De fait, on pose implicitement l'hypothèse que la composition et la répartition géographique des importations réellement consommées au Québec se comporte de la même façon que la composition et la répartition géographique des importations canadiennes dédouanées au Québec.

Tableau 6

La concentration géographique des importations du Québec et du Canada				
En pourcentage du total				
	Québec		Canada	
	1988	2001	1988	2001
Les 4 premières régions	72,8	66,1	74,6	70,1
Les 6 premières régions	87,3	84,5	86,8	85,3

La composition par industrie des importations du Québec et du Canada est légèrement moins concentrée en 2001 qu'en 1988.

... et il en est de même pour la concentration des importations par industrie

La composition par industrie des importations du Québec et du Canada est légèrement moins concentrée en 2001 qu'en 1988. En 2001, les parts du total des importations de biens manufacturés du Québec détenues par les trois, cinq ou 10 principales industries importatrices se chiffrent respectivement à 67,0 %, à 76,9 % et à 91,1 %. En 1988, ces trois mêmes parts s'élevaient à 69,9 %, à 80,5 % et à 91,7 % respectivement, soit un peu plus qu'en 2001. On observe le même phénomène pour les importations canadiennes (voir le tableau ci-dessous). La baisse de la concentration des importations par industrie du Québec et du Canada est moins accentuée que la baisse de la concentration par industrie de leurs exportations.

Tableau 7

La concentration par industrie des importations du Québec et du Canada				
En pourcentage du total				
	Québec		Canada	
	1988	2001	1988	2001
Les 3 premières industries	69,9	67,0	64,9	55,6
Les 5 premières industries	80,5	76,9	76,4	71,9
Les 10 premières industries	91,7	91,1	91,7	90,5

La concentration par industrie des importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis varie d'une région à l'autre. En 2001, les trois premières industries importatrices⁴ du Québec monopolisent 67 % des ventes totales américaines au Québec. Cependant, cet indice de concentration des importations manufacturières en provenance des États-Unis, pour les trois premières industries importatrices du Québec, est inférieur à 67 % dans le cas de quatre régions américaines sur 10. De plus, on arrive au même constat lorsqu'on compare la part du total des importations de chaque région détenue par les cinq ou les 10 principales industries importatrices (voir le tableau 12 de l'annexe).

2.2.2 La stabilité de la composition par industrie des importations du Québec et du Canada et la similarité par région américaine de la composition des importations du Québec et du Canada

La composition des importations canadiennes et celle des importations québécoises...

Les résultats des corrélations concernant la composition par industrie et la répartition géographique des importations en provenance des États-Unis sont semblables aux corrélations obtenues pour les exportations du Québec et du Canada aux États-Unis.

En 2001, les cinq principales industries importatrices de biens au Québec en provenance des États-Unis sont les suivantes : matériel de transport, produits informatiques et électroniques, produits chimiques, machines et matériel, appareils et composants électriques. En 1988, si l'on classe ces mêmes cinq industries par ordre d'importance de leurs importations en provenance des États-Unis, elles occupent alors les 1^{er}, 2^e, 4^e, 3^e et 5^e rangs. De la même façon, en 2001, les cinq principales industries canadiennes importatrices de biens manufacturés en provenance des États-Unis sont le matériel de transport, la fabrication de produits informatiques et électroniques, les produits chimiques, les machines et les produits métalliques. Or, en 1988, si l'on classe ces mêmes cinq industries par ordre d'importance de leurs importations au Canada, elles occupent respectivement les 1^{er}, 3^e, 4^e, 2^e et 5^e rangs. Les cinq premières industries canadiennes ou québécoises importatrices de biens en provenance des États-Unis sont donc identiques en 1988 et en 2001.

... en provenance de l'ensemble des États-Unis ou de la plupart des régions américaines sont relativement stables entre 1988 et 2001

Par ailleurs, pour analyser de façon plus complète la stabilité dans le temps de la composition par industrie des importations du Québec et de celle du Canada, en provenance des États-Unis, et la similarité par région américaine de la composition par industrie des importations du Québec et de celle du Canada, nous calculons les mêmes coefficients de

⁴ Rappelons que les principales industries importatrices peuvent varier d'une région à l'autre.

corrélation de rang que pour les exportations aux États-Unis. Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8

Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la composition des importations				
	Composition des importations totales		Composition des importations par région des États-Unis	
	Québec	Canada	Québec	Canada
Stabilité 1988-2001	0,96	0,98	≥ 0,75 (8 R)	≥ 0,75 (9 R)
Similarité entre les régions 2001	ND	ND	≥ 0,75 (8 R)	≥ 0,75 (9 R)
Similarité entre les régions 1988	ND	ND	≥ 0,75 (10 R)	≥ 0,75 (10 R)

R : région américaine

De plus, en 1988 et 2001, la composition des importations du Québec et celle du Canada sont relativement similaires d'une région américaine à l'autre

Un certain nombre de constats peuvent être déduits des résultats ci-dessus :

- Premièrement, la composition par industrie de l'ensemble des importations du Québec et celle du Canada sont relativement stables entre 1988 et 2001.
- Deuxièmement, la composition des importations est relativement stable pour les importations québécoises provenant de huit régions américaines et pour les importations canadiennes provenant de neuf régions américaines.
- Troisièmement, on remarque, en 1988 et 2001, une forte similarité entre la composition par industrie des achats du Québec (ou du Canada) en provenance de la majorité des régions américaines et la composition par industrie des importations du Québec (ou du Canada) en provenance de l'ensemble du territoire américain.

2.2.3 La stabilité de la répartition géographique des importations du Québec et du Canada et la similarité par industrie de la répartition géographique des importations du Québec et du Canada

En 2001, les cinq régions américaines qui exportent le plus au Québec sont les suivantes : le Centre Nord-Est, l'Atlantique, la Nouvelle-Angleterre, la Côte Sud-Est et le Pacifique. En 1988, si l'on classe ces mêmes cinq régions par ordre d'importance de leurs exportations au Québec, elles occupent respectivement les rangs suivants : 1^{er}, 2^e, 4^e, 3^e et 5^e. Les cinq principales régions américaines qui exportent au Québec sont donc les mêmes en 1988 et en 2001. En 2001, les cinq principales régions américaines exportatrices de biens au Canada sont le Centre Nord-Est, l'Atlantique, la Côte Sud-Est, le Pacifique et la Côte Sud-Ouest. En 1988, ces mêmes cinq régions classées par ordre d'importance de leurs ventes au Canada occupent respectivement les 1^{er}, 2^e, 3^e, 4^e et 7^e rangs. Pour analyser de façon plus complète la stabilité de la répartition géographique dans le temps ainsi que la similarité, pour une année donnée, de la répartition géographique des diverses industries, on calcule les mêmes corrélations que celles calculées au préalable dans le cas des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis. Les résultats de ces divers calculs sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Pour l'ensemble du secteur manufacturier et pour la plupart des industries, la répartition géographique des importations du Québec et celle du Canada sont relativement stables entre 1988 et 2001...

Tableau 9

Coefficients de corrélation de rang de Spearman pour la répartition géographique des importations				
	Répartition géographique des importations totales		Répartition géographique des importations par industrie	
	Québec	Canada	Québec	Canada
Stabilité 1988-2001	0,98	0,93	$\geq 0,75$ (14 <i>i</i>) $\geq 0,7$ (19 <i>i</i>)	$\geq 0,75$ (19 <i>i</i>) $\geq 0,7$ (20 <i>i</i>)
Similarité entre les industries 2001	ND	ND	$\geq 0,75$ (13 <i>i</i>) $\geq 0,5$ (18 <i>i</i>)	$\geq 0,7$ (18 <i>i</i>) $\geq 0,5$ (21 <i>i</i>)
Similarité entre les industries 1988	ND	ND	$\geq 0,75$ (9 <i>i</i>) $\geq 0,5$ (21 <i>i</i>)	$\geq 0,75$ (16 <i>i</i>) $\geq 0,5$ (21 <i>i</i>)

i : industrie

... et les répartitions géographiques sont similaires, en 1988 et 2001, d'une industrie à l'autre

Les résultats du tableau ci-dessus montrent que la répartition géographique des importations du Québec et celle du Canada en provenance des États-Unis sont relativement stables entre 1988 et 2001. C'est aussi le cas pour les importations de l'ensemble du secteur manufacturier et pour la très grande majorité des industries (19 sur 21 pour le Québec et 20 sur 21 pour le Canada). Par ailleurs, il existe, en moyenne, une certaine similarité en 1988 et en 2001 entre la répartition géographique des importations du Québec (ou du Canada) en provenance des États-Unis pour la majorité des industries et la répartition géographique du total des importations de biens manufacturés du Québec (ou du Canada). Cette similarité des répartitions géographiques entre les industries est toutefois moins prononcée pour les importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis que pour leurs exportations aux États-Unis.

2.3 Commentaires

Au niveau d'agrégation des groupes majeurs du secteur manufacturier, la nature des avantages comparatifs du Québec et du Canada aux États-Unis demeure inchangée depuis 1988...

L'abolition des tarifs douaniers et la forte dépréciation du dollar canadien ne modifient pas, à elles seules, la nature des avantages comparatifs du Québec et du Canada sur le marché américain.

La stabilité relativement forte de la composition par industrie des exportations du Québec et du Canada entre 1988 et 2001 appuie l'hypothèse que l'abolition des tarifs douaniers américains et la forte dépréciation du dollar canadien survenue au cours de cette période ont été insuffisantes pour modifier la nature des avantages comparatifs du Québec et du Canada sur le marché américain⁵. Il semblerait donc que la création de nouveaux avantages comparatifs, qui peuvent modifier la composition par industrie des exportations et la structure industrielle, soit un processus relativement lent au Québec et au Canada. Par ailleurs, le fait que la composition par industrie des exportations du Québec et celle du Canada sont similaires entre les régions américaines appuie l'hypothèse suivante : l'obtention d'un avantage comparatif pour une industrie canadienne ou québécoise donnée dans une région américaine augmente substantiellement la probabilité de l'obtention d'un avantage comparatif pour cette même industrie dans les autres régions américaines. La hausse des parts de marché du Québec et du Canada aux États-Unis et celle des États-Unis au Canada depuis 1988 appuient donc l'hypothèse que l'intégration économique nord-américaine a été facilitée par l'Accord de libre-échange.

... et les barrières non tarifaires, dont la distance, demeurent des facteurs explicatifs importants du commerce du Québec et du Canada avec les États-Unis. L'Accord de libre-échange facilite toutefois le commerce et l'intégration économique nord-américaine.

Les résultats soulignent l'importance de l'influence de certaines barrières non tarifaires comme facteurs explicatifs des échanges commerciaux.

La bonne stabilité quasi généralisée, dans toutes les industries, de la répartition géographique des ventes du Québec et du Canada aux États-Unis entre 1988 et 2001 ainsi que la forte similarité en 1988 et 2001 entre la répartition géographique des ventes aux États-Unis de la majorité des industries et la répartition géographique des ventes aux États-Unis de l'ensemble du secteur manufacturier renforcent l'hypothèse voulant que certaines barrières non tarifaires (distance, faible demande pour les produits québécois et canadiens dans

⁵ Même dans les secteurs où les tarifs américains étaient très élevés en 1988 (habillement, meubles, textiles et produits textiles), le libre-échange entre le Québec et les États-Unis a eu un impact relativement modeste sur l'importance relative des exportations québécoises : habillement (13^e industrie exportatrice du Québec en 1988 et 11^e en 2001), meubles et produits connexes (12^e industrie exportatrice en 1988 et 10^e en 2001), textiles (19^e industrie exportatrice en 1988 et 14^e en 2001) et produits textiles (21^e industrie exportatrice en 1988 et 19^e en 2001).

certaines régions américaines, etc.) soient des facteurs explicatifs importants des échanges commerciaux du Québec et du Canada avec les États-Unis. À cet égard, rappelons que plusieurs modèles économétriques démontrent que la distance est un facteur explicatif très important du niveau des échanges entre deux pays⁶.

Ces remarques s'appliquent aussi aux importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis.

L'ensemble des résultats de notre analyse semble aussi s'appliquer aux importations en provenance des États-Unis. Ainsi, la stabilité relativement élevée de la composition par industrie des importations du Québec et du Canada entre 1988 et 2001 appuie l'hypothèse voulant que la création de nouveaux avantages comparatifs aux États-Unis est un processus relativement lent. Par ailleurs, le fait que la composition par industrie des importations du Québec et du Canada soit similaire entre les régions américaines appuie l'hypothèse suivante : l'obtention d'un avantage comparatif sur le marché canadien pour une industrie américaine donnée dans une région américaine augmente substantiellement la probabilité de l'obtention d'un avantage comparatif au Canada pour cette même industrie dans les autres régions américaines. La bonne stabilité pour plusieurs industries de la répartition géographique aux États-Unis des importations du Québec et du Canada entre 1988 et 2001 ainsi que la forte similarité en 1988 et 2001 entre la répartition géographique aux États-Unis des importations pour la majorité des industries et la répartition géographique aux États-Unis des importations de l'ensemble du secteur manufacturier renforcent l'hypothèse de l'importance de l'influence de certaines barrières non tarifaires, dont la distance, comme facteurs explicatifs des échanges commerciaux entre les États-Unis, le Québec et le Canada.

3. LA SPÉCIALISATION INTERINDUSTRIELLE ET INTRA-INDUSTRIELLE DU QUÉBEC ET DU CANADA DANS LEURS ÉCHANGES INTERNATIONAUX DE BIENS MANUFACTURÉS ENTRE 1988 ET 2001

Pour caractériser la nature intra-industrielle ou interindustrielle de la spécialisation commerciale du Québec et du Canada,...

La spécialisation interindustrielle se caractérise par l'essor de secteurs essentiellement exportateurs ou importateurs.

Cette section décrit les divers indicateurs utilisés pour caractériser la nature de la spécialisation des échanges internationaux du Québec et du Canada avec le monde et les États-Unis en 2001. Rappelons que la spécialisation interindustrielle résultant de

⁶ À ce sujet, on peut consulter dans la revue *Problèmes économiques* du 6 mars 2002 l'article intitulé «L'effet frontière compte toujours...mais de moins en moins».

La spécialisation intra-industrielle se caractérise par l'essor de secteurs qui sont à la fois d'importants exportateurs et importateurs.

l'intensification du commerce international se caractérise par une concentration de l'activité économique dans certains secteurs et par l'émergence de secteurs essentiellement exportateurs en parallèle avec d'autres secteurs surtout importateurs. Par exemple, le secteur manufacturier québécois s'est largement spécialisé dans la production et l'exportation de pâtes et papiers et dans l'importation de vêtements en provenance de pays à bas coûts. Par ailleurs, la spécialisation intra-industrielle se caractérise par le fait qu'il peut y avoir, simultanément, dans une industrie donnée, des exportations et des importations, et ce, de façon significative. Ainsi, le Québec est à la fois un exportateur et un importateur important de composants d'ordinateurs. La spécialisation intra-industrielle reflète alors la segmentation des marchés (ou des procédés de production) à l'intérieur d'une branche d'activité et la spécialisation de part et d'autre des frontières.

Le calcul pour 2001 des divers indicateurs de spécialisation commerciale ne pose pas de problèmes particuliers pour le Canada, puisque les données requises (exportations, importations et livraisons) sont fiables. Il en va de même pour le calcul de ces mêmes indices entre le Québec et le monde⁷. Cependant, le calcul de ces indices pour le commerce entre le Québec et les États-Unis ne peut se faire qu'en utilisant les importations canadiennes corrigées par l'ISQ de biens manufacturés dédouanés au Québec à titre de substitut aux importations de biens manufacturés du Québec. Comme l'utilisation des importations canadiennes dédouanées au Québec affecte la qualité de nos estimations avec les États-Unis, nous devons en tenir compte lors de l'interprétation des résultats. Il reste à savoir si la création de commerce international au Canada et au Québec, survenue dans la foulée de la mondialisation depuis 1988, est de nature intra-industrielle ou interindustrielle. Cela constitue le dernier sujet traité dans cette troisième partie.

3.1 La mesure de la spécialisation interindustrielle et intra-industrielle : formulation mathématique et interprétation

Pour caractériser la nature interindustrielle ou intra-industrielle de la spécialisation commerciale, nous utilisons l'indice élaboré par Grubel et Lloyd. La formulation mathématique de cet indice est la suivante :

⁷ Pour calculer ces divers indices pour le commerce du Canada et du Québec avec le monde en 2001, nous utilisons les données du modèle intersectoriel du Québec et du Canada. À notre avis, c'est la source la plus fiable à notre disposition.

Soit :

X = exportations

M = importations

CT = commerce total = X + M

Commerce interindustriel = INTER = $|X - M|$

Commerce intra-industriel = INTRA = CT - INTER = $[(X + M) - (|X - M|)]$

... nous utilisons, entre autres indicateurs, l'indice de Grubel et Lloyd qui détermine l'importance du commerce intra-industriel dans le commerce total pour une année donnée...

L'indice de Grubel mesure la part du commerce intra-industriel dans le commerce total.

Le commerce intra-industriel représente la partie du commerce total pour laquelle les exportations sont égales aux importations et le commerce interindustriel représente la partie du commerce total pour laquelle les exportations (importations) excèdent les importations (exportations)⁸. À partir de ces concepts, les économistes Grubel et Lloyd ont proposé un indice permettant de déterminer l'importance du commerce intra-industriel dans le commerce total. L'indice de Grubel et Lloyd (GL) se définit comme suit :

$$GL = \text{INTRA/CT} = [(X + M) - (|X - M|)] / [(X + M)]$$

... et l'indice d'ouverture commerciale de Hanson

L'indice de Hanson mesure l'importance des exportations et des importations par rapport aux livraisons.

L'indice de GL varie entre 0 et 1. Plus cet indice est élevé, plus le commerce intra-industriel représente une fraction importante du commerce international. Cet indice est fort utile, mais il ne tient pas compte de l'importance du commerce total par rapport aux livraisons. Donc, pour dresser un tableau plus complet de la spécialisation intra-industrielle ou interindustrielle, nous calculons un indice de spécialisation commerciale, ci-après nommé l'indice de Hanson (H). Cet indice se définit comme suit :

$H = (X + M) / L$ où L = livraisons manufacturières.

⁸ Soit X = 20 et M = 10. Le commerce total est égal à X + M, soit 30. Le commerce interindustriel est égal à la valeur absolue $|X - M| = 10$, c'est-à-dire la partie du commerce total pour laquelle les exportations (importations) excèdent les importations (exportations). Le commerce intra-industriel est égal à $X + M - |X - M| = 30 - 10 = 20$. Il est égal à la différence entre le commerce total et le commerce interindustriel, soit $10 + 10 = 20 = 2 \text{ MINIMUM } (X, M)$: c'est la partie du commerce total pour laquelle les exportations sont égales aux importations.

De façon générale, les indices d'ouverture commerciale (Hanson) et de spécialisation intra-industrielle (Grubel) sont relativement élevés pour les industries à forte intensité de R-D. Deux principes généraux s'appliquent à ces indices :

- Les indices de Hanson et de Grubel sont relativement élevés pour les industries où l'innovation et la fragmentation des procédés de production constituent des déterminants majeurs de la compétitivité.
- L'indice de Hanson est modérément élevé et l'indice de Grubel est relativement bas pour les industries où l'entité géographique étudiée enregistre de grands surplus ou déficits commerciaux.

Toutefois, les industries de l'habillement, du textile et du meuble n'obéissent pas nécessairement aux principes généraux susmentionnés, puisque la mise en œuvre de l'Accord de libre-échange (ALE) entre le Canada et les États-Unis a créé un couloir préférentiel important pour les fournisseurs canadiens et américains, et ce, au détriment des fournisseurs du reste du monde. Ce couloir préférentiel important provient du fait que les barrières commerciales freinant le commerce entre le Canada et les États-Unis étaient relativement élevées dans ces secteurs avant la mise en œuvre de l'ALE en 1989. L'élimination bilatérale des barrières commerciales dans ces secteurs a donc eu comme conséquence d'engendrer une création de commerce bilatéral entre le Canada et les États-Unis qui s'est réalisée, en partie, au détriment du commerce avec le reste du monde. Donc, les préférences commerciales découlant de l'ALE sont de nature à fausser la nature de la spécialisation commerciale à moyen terme.

Par exemple, pour l'habillement, on assiste en 2001 à un commerce intra-industriel important entre le Canada et les États-Unis et à un commerce interindustriel relativement élevé entre le Canada et le reste du monde. Or, en l'absence de fortes préférences commerciales découlant de l'ALE, nous devrions observer pour ce secteur canadien une spécialisation commerciale dont le caractère interindustriel devrait être plus élevé. Ainsi, l'Europe et les pays asiatiques deviendraient des fournisseurs internationaux relativement plus importants au Canada et aux États-Unis, d'une part, et la baisse des ventes du Canada aux États-Unis ne serait pas compensée par une hausse des exportations ailleurs dans le monde, d'autre part. À titre d'exemple, le démantèlement des restrictions quantitatives sur les importations canadiennes de vêtements en provenance des pays à bas coûts de production, qui est en cours depuis 1995, augmente la nature interindustrielle de la spécialisation commerciale des secteurs canadien et québécois de l'habillement. En effet, ce démantèlement fait augmenter

les importations canadiennes de vêtements en provenance des pays à bas coûts tout en diminuant les exportations du Canada (Québec) aux États-Unis. On constate donc que la plus grande libéralisation multilatérale des échanges dans le secteur de l'habillement change pour ce secteur la nature de la spécialisation commerciale du Québec et du Canada qui découlait de l'ALE. En effet, elle amoindrit les effets du couloir préférentiel provenant de l'ALE.

Par ailleurs, il faut bien comprendre que l'indice de Grubel nous renseigne sur l'importance du commerce intra-industriel à un moment précis dans le temps. On ne peut donc rien conclure en comparant la valeur de cet indice pour deux périodes différentes dans le temps, car une augmentation du commerce interindustriel peut elle-même engendrer une hausse de l'indice de Grubel. Un exemple numérique⁹ le démontre d'ailleurs fort bien. Soit deux périodes dans le temps et les données spécifiques ci-après :

Période 1 : $X = 10$, $M = 40$, $X + M = 50$, $|X - M| = 30$, $\text{INTRA} = 20$ et $\text{GL1} = 2/5$.

Période 2 : $X = 20$, $M = 40$, $X + M = 60$, $|X - M| = 20$, $\text{INTRA} = 40$ et $\text{GL2} = 2/3$.

Par ailleurs, pour déterminer la nature de la spécialisation de l'augmentation du commerce international du Québec et du Canada survenue entre 1988 et 2001,...

Dans cet exemple, l'indice de Grubel augmente entre les périodes 1 et 2. Or, l'augmentation du commerce est essentiellement de nature interindustrielle. En effet, l'augmentation des exportations est de 10 unités. Il est donc impossible de comparer l'évolution de l'indice de Grubel dans le temps pour en tirer des conclusions sur la nature du nouveau commerce créé entre deux périodes. Toutefois, Brühlhart¹⁰ a conçu un indice permettant de connaître la nature du nouveau commerce. Cet indice se définit comme suit :

$$\text{Création de commerce} = \Delta \text{CT} = |\Delta X| + |\Delta M| = 10$$

$$\text{Création de commerce interindustriel} = \Delta \text{INTER} = |\Delta X - \Delta M| = |10 - 0| = 10$$

$$\text{Création de commerce intra-industriel} = \Delta \text{INTRA} = [(\Delta \text{CT}) - (\Delta \text{INTER})] = (10 - 10) = 0$$

$$\text{Indice de création de commerce intra-industriel de Brühlhart} = (\Delta \text{INTRA}) / (\Delta \text{CT}) =$$

$$[(\Delta \text{CT} - \Delta \text{INTER})] / [(\Delta \text{CT})] = (10 - 10) / 10 = 0$$

⁹ Cet exemple numérique est tiré d'une étude d'Estelle Dhondt-Peltreault et de Frédéric Peltreault intitulée « Dynamique de l'ouverture au commerce et de la structure des échanges; une approche graphique », (www.dauphine.fr/eurisco/eur_wp/ouverture.PDF).

¹⁰ Voir l'étude mentionnée à la note 9.

... nous utilisons l'indice de Brülhart qui mesure la part du nouveau commerce survenu entre 1988 et 2001 qui est de nature intra-industrielle

L'indice de Brülhart mesure la part du nouveau commerce qui est de nature intra-industrielle.

L'indice de Brülhart possède les mêmes propriétés que l'indice de Grubel. Il se situe entre 0 et 1 et est d'autant plus élevé que la création de commerce est de type intra-industriel. L'exemple numérique ci-dessus nous indique que l'indice de Brülhart est approprié pour caractériser la nature de la création de commerce survenue entre deux périodes : l'indice de Brülhart prend alors la valeur 0, puisque la totalité du nouveau commerce est de nature interindustrielle.

3.2 Résultats généraux du calcul des indices de Hanson, de Grubel et de Brülhart : analyse de la fiabilité des données et des résultats

3.2.1 Les indices de Hanson et de Grubel

En 2001, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, le commerce intra-industriel représente 74,3 % du commerce international du Québec et 75,1 % de celui du Canada

Compte tenu des données disponibles, nous calculons ces deux indices au niveau d'agrégation des groupes majeurs, soit une vingtaine d'industries manufacturières. Par ailleurs, les données utilisées pour calculer les indices de Hanson et de Grubel pour le Québec et le Canada dans leurs échanges avec le monde proviennent du modèle intersectoriel du Québec et du Canada, ce qui s'avère, à notre avis, la source la plus fiable à notre disposition pour le calcul de ces indices. En 2001, l'indice de Hanson ($X+M/L$) prend la valeur de 1,011 pour le Canada et de 0,886 pour le Québec. L'écart entre le Canada et le Québec s'explique ainsi : en 2001, la part du Québec dans les livraisons canadiennes était de 24 %, alors que ses parts des exportations de biens manufacturés du Canada et des importations manufacturières du Canada s'établissaient respectivement à 22 % et 20 %. Par ailleurs, en 2001, le commerce intra-industriel représente 74,3 % du commerce international de biens manufacturés du Québec. Ce pourcentage est similaire pour le Canada (75,1 %).

En 2001, le commerce intra-industriel au Québec et au Canada représente 74,3 % respectivement et 75,1 % du commerce international de biens manufacturés.

Pour calculer les indices de Grubel et de Hanson pour le Québec et le Canada en ce qui concerne leurs échanges avec les États-Unis, d'autres sources de données doivent être employées. Pour le Canada, nous utilisons les données sur les exportations et sur les importations provenant des données sur le commerce des marchandises de Statistique Canada ainsi que celle sur les livraisons, qui proviennent du Recensement des manufactures

de Statistique Canada. Il s'agit là de sources de données fiables pour le Canada. Pour le Québec, nous utilisons le Recensement des manufactures de Statistique Canada pour les livraisons et les données sur le commerce des marchandises pour les exportations. Ces deux sources de données sont également très fiables. Toutefois, les données sur les importations du Québec en provenance des États-Unis n'étant pas disponibles, on leur substitue les données de l'Institut de la statistique du Québec sur les importations canadiennes dédouanées au Québec en provenance des États-Unis.

En 2001, pour le commerce canado-américain au niveau d'agrégation du SCIAN 3, l'indice de Hanson s'établit à 0,837 et à seulement 0,571 pour le commerce international entre le Québec et les États-Unis. La faiblesse relative de l'indice de Hanson pour le Québec ne provient pas de la sous-estimation des exportations du Québec¹¹ : elle s'explique essentiellement par le fait que les importations dédouanées au Québec en provenance des États-Unis ne représentent que seulement 12 % des importations canadiennes en provenance des États-Unis. La sous-évaluation des importations du Québec en provenance des États-Unis entraîne donc une importante sous-évaluation de l'indice de Hanson pour le Québec. On arrive, par ailleurs, au même constat lorsque l'on calcule l'indice de Grubel pour le commerce entre le Québec et les États-Unis. Ainsi, en 2001, l'indice de Grubel est de 0,613 pour le Québec comparativement à 0,828 pour le Canada. Pour le Québec, l'indice de Grubel pour les échanges entre le Québec et les États-Unis (0,613) est donc largement inférieur à celui pour les échanges commerciaux entre le Québec et le monde (0,743) et à l'indice pour les échanges commerciaux entre le Canada et le monde (0,751). En conclusion, une sous-évaluation des importations est de nature à surévaluer le commerce interindustriel et à sous-estimer le commerce intra-industriel.

3.2.2 Les indices de Brülhart

Au niveau d'agrégation du SCIAN 3, l'augmentation du commerce international du Canada entre 1988 et 2001 est à près de 80 % de nature intra-industrielle. La donnée statistique est d'environ 65 % au niveau d'agrégation du SCIAN 4

L'importance du commerce intra-industriel, créé entre 1988 et 2001, est mesurée par l'indice de Brülhart calculé selon divers niveaux d'agrégation.

Pour calculer l'indice de Brülhart pour le Canada, nous utilisons les données sur les exportations et les importations de la banque de données sur le commerce des marchandises de Statistique Canada. Au niveau d'agrégation des groupes majeurs

¹¹ Les exportations québécoises représentent 20 % des exportations canadiennes en 2001. Ce pourcentage nous apparaît raisonnable.

(SCIAN 3), entre 1988 et 2001, l'accroissement du commerce international du Canada et celui du commerce international entre le Canada et les États-Unis sont constitués de commerce intra-industriel dans une proportion de 79,5 % dans le premier cas et de 76 % dans le second. Au niveau d'agrégation du SCIAN 4, ces mêmes statistiques sont de 63,6 % et 59,3 % respectivement. Ce résultat reflète bien la stabilité de la composition des exportations et des importations du Canada avec les États-Unis observée au cours de la même période. Il correspond aussi aux résultats d'une étude de Statistique Canada qui identifie une augmentation générale du rythme de spécialisation des produits dans les usines à l'époque de l'entrée en vigueur de l'ALE¹². Ainsi, la diversification des usines a diminué au fur et à mesure que les réductions des tarifs américains et canadiens échelonnées au cours des années 1980 et 1990 se sont réalisées. De plus, cette diminution de la diversification a été plus marquée durant la période qui a suivi la mise en œuvre de l'ALE.

Par ailleurs, pour calculer l'indice de Brülhart pour le Québec au niveau d'agrégation des groupes majeurs, nous utilisons, d'une part, les exportations par province d'origine, qui proviennent de la banque de données de Statistique Canada sur le commerce des marchandises et, d'autre part, les importations canadiennes dédouanées au Québec de l'ISQ. Toutefois, l'ISQ apporte des corrections aux données sur les importations canadiennes dédouanées au Québec en provenance du monde, produites par Statistique Canada, afin qu'elles soient plus représentatives des importations effectivement consommées au Québec. Cependant, les corrections de l'ISQ ne visent pas à changer l'origine des importations dédouanées au Québec. Par exemple, l'ISQ peut déterminer que les importations d'automobiles dédouanées au Québec sous-évaluent de 2 milliards de dollars les importations d'automobiles effectivement consommées au Québec. Toutefois, l'ISQ n'est pas en mesure de déterminer avec exactitude la répartition de ces 2 milliards entre plusieurs pays, dont les États-Unis¹³. La qualité des corrections effectuées par l'ISQ en ce qui concerne les importations totales dédouanées au Québec est relativement satisfaisante, même si les importations du Québec demeurent légèrement sous-évaluées. Ainsi, en 2001, les importations dédouanées au Québec, après les corrections apportées par l'ISQ, représentent 17 % du total des importations canadiennes en 2001. Or, le modèle intersectoriel du Québec donne un pourcentage d'environ 20 %. L'indice de Brülhart pour les échanges entre le Québec et le monde risque donc d'être légèrement sous-évalué à cause de cette sous-estimation des importations du Québec.

¹² Baldwin, John R., Richard Caves et Wulong Gu, « Réactions à la libéralisation des échanges : changements observés au niveau de la diversification des produits dans les usines sous contrôle étranger et canadien », Statistique Canada, 2005.

¹³ Ainsi, posons l'hypothèse que les États-Unis représentent 10 % des importations d'automobiles dédouanées au Québec avant les corrections de l'ISQ. Ils représenteront 10 % des importations d'automobiles du Québec après les corrections apportées par l'ISQ. En effet, pour les États-Unis, la correction consiste uniquement à majorer leurs exportations d'automobiles au Québec de 200 millions de dollars, soit 10 % de 2 milliards.

La part intra-industrielle de l'augmentation du commerce international du Québec entre 1988 et 2001 est du même ordre de grandeur que celle du Canada

Pour les divers niveaux d'agrégation, l'indice de Brülhart pour le Québec serait du même ordre de grandeur que celui du Canada.

Ainsi, nous évaluons, avec les données disponibles, que la création de commerce international entre le Québec et le monde entre 1988 et 2001 est constituée à 66,4 % (indice de Brülhart de 0,664) de commerce intra-industriel au niveau d'agrégation du SCIAN 3. Rappelons que ce même pourcentage est de 79,5 % pour le Canada. Ainsi, compte tenu de la sous-évaluation des importations du Québec causée par la source de données que nous utilisons, il nous apparaît alors plausible que le véritable indice de Brülhart pour le Québec soit du même ordre de grandeur que celui du Canada, et ce, tant au niveau d'agrégation du SCIAN 3 qu'à celui du SCIAN 4. Par ailleurs, nous savons que les importations dédouanées au Québec en provenance des États-Unis ne représentent en 2001 que 12 % des importations canadiennes en provenance de ce même pays. En conséquence, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, l'indice de Brülhart (exprimé en pourcentage) pour les échanges entre le Québec et les États-Unis est très fortement sous-évalué : il se chiffre pour la période 1988-2001 à seulement 46,4 %. Rappelons que cette même donnée statistique est de 76,0 % pour le Canada.

3.3 Résultats par industrie du calcul des indices de Hanson, de Grubel et de Brülhart

Compte tenu des commentaires généraux exprimés ci-dessus, nous présentons les résultats par industrie du calcul des indices de Hanson, de Grubel et de Brülhart uniquement pour les échanges entre le Canada et le monde et entre le Québec et le monde. Les résultats du calcul des indices de Brülhart se font pour deux niveaux d'agrégation : SCIAN 3 (21 industries) et SCIAN 4 (86 industries).

3.3.1 Indices de Hanson et de Grubel (SCIAN 3)

Les industries canadiennes ayant des indices d'ouverture commerciale (Hanson) et de spécialisation intra-industrielle (Grubel) élevés sont des industries à forte intensité de R-D

○ Canada

Les indices de Hanson et de Grubel de certaines industries canadiennes à forte intensité de R-D sont relativement élevés.

En 2001, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, le commerce international du Canada se compose à 75,1 % de commerce intra-industriel. Par ailleurs, si l'on fait abstraction des industries du textile, du meuble et de l'habillement, pour lesquelles les préférences tarifaires de l'ALE sont susceptibles de fausser la nature de la spécialisation commerciale à long terme, les industries canadiennes pour lesquelles l'indice de Hanson et l'indice de Grubel sont relativement élevés (indice de Hanson supérieur à 1 et indice de Grubel supérieur à 0,59) sont généralement des industries à forte intensité de R-D, où la concurrence non reliée au prix joue un rôle important. Ces industries sont les suivantes : produits chimiques et pharmaceutiques, produits électriques, électroniques et de communication, véhicules automobiles et autre matériel de transport, machines et matériel, produits en cuir, en caoutchouc et en matières plastiques et produits manufacturés divers. Pour leur part, les deux industries canadiennes pour lesquelles l'indice de Hanson est modérément élevé (c.-à-d. compris entre 0,5 et 1) et l'indice de Grubel est relativement faible (c.-à-d. inférieur à 0,5) sont les industries axées sur les ressources naturelles, à savoir le bois et le papier.

Le commerce intra-industriel se concentre dans quelques industries à forte intensité de R-D...

Ces industries à forte intensité de R-D où se concentre le commerce intra-industriel, sont les suivantes :

Au Canada, le commerce intra-industriel est le fait des industries à forte intensité de R-D.

- véhicules automobiles et autre matériel de transport (35,7 % du total du commerce intra-industriel en 2001);
- produits électriques, électroniques et de communication (9,9 %);
- machines et matériel (8,8 %);
- produits pharmaceutiques et chimiques (8,4 %).

Le commerce interindustriel se retrouve, d'une part, dans les industries pour lesquelles le Canada dégage un important surplus commercial, soit le matériel de transport (15,5 % du commerce interindustriel en 2001), le bois (10,8 %), le papier (10,8 %) et, d'autre part, dans les industries pour lesquelles le Canada affiche un déficit commercial relativement élevé : machines et matériel (13,4 % du commerce interindustriel en 2001) et produits électriques, électroniques et de communication (11,6 %).

... et on observe la même chose au Québec

○ Québec

En 2001, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, le commerce intra-industriel du Québec représente 74,3 % du commerce international du Québec. Abstraction faite des industries du textile, du meuble et de l'habillement pour lesquelles l'ALE est susceptible de modifier la nature de la spécialisation commerciale à long terme, les industries québécoises ayant des indices de Hanson et de Grubel relativement élevés (indice de Hanson supérieur à 1 et indice de Grubel supérieur à 0,59) sont, tout comme pour le Canada, des industries généralement à forte intensité de R-D. Ces industries sont les suivantes : produits chimiques et pharmaceutiques, produits électriques, électroniques et de communication, véhicules automobiles et autre matériel de transport, machines et matériel, et produits manufacturés divers. Les industries québécoises pour lesquelles l'indice de Hanson est modérément élevé (c.-à-d. compris entre 0,5 et 1) et l'indice de Grubel est relativement faible (c.-à-d. inférieur à 0,5) sont trois industries du secteur des ressources naturelles : le bois, le papier et la première transformation des métaux.

Comme c'était le cas pour le Canada, le commerce intra-industriel du Québec se concentre dans quelques industries à forte intensité de R-D :

- véhicules automobiles et autre matériel de transport (28,7 % du total du commerce intra-industriel en 2001);
- produits électriques, électroniques et de communication (17,3 %);
- produits pharmaceutiques et chimiques (6,5 %);
- machines et matériel (6,5 %).

Au Québec, le commerce intra-industriel est aussi le fait des industries à forte intensité de R-D.

Par ailleurs, le commerce interindustriel se retrouve, d'une part, dans les industries pour lesquelles le Québec dégage un surplus commercial important (papier 19,8 %, première transformation des métaux 16,7 % et bois 11,7 %) et, d'autre part, dans les industries pour lesquelles le Québec affiche un déficit commercial relativement élevé : machines et matériel

(12,9 % du commerce interindustriel en 2001) et produits pharmaceutiques et chimiques (10,2 %).

3.3.2 Indices de Brülhart (SCIAN 3 et SCIAN 4)

○ Canada

L'augmentation du commerce intra-industriel du Canada survenue entre 1988 et 2001 se concentre dans quelques industries à forte intensité de R-D...

L'importance du commerce intra-industriel dans la création de commerce entre le Canada et le monde survenue entre 1988 et 2001 est près de 80 %.

Au niveau d'agrégation des groupes majeurs en SCIAN 3, la création de commerce intra-industriel représente 79,5 % de la création totale de commerce entre le Canada et le monde au cours de la période 1988-2001. Ce commerce intra-industriel se concentre dans quelques secteurs à forte intensité de R-D :

- matériel de transport (30,2 % du total du nouveau commerce intra-industriel);
- produits informatiques et électroniques (10,9 %);
- machines (10,3 %).

Au niveau d'agrégation du SCIAN 4, le commerce intra-industriel, créé entre 1988 et 2001, se concentre au Canada dans les industries à forte intensité de R-D.

Pour sa part, le commerce interindustriel se concentre dans le matériel de transport (19,1 % du total), les produits informatiques et électroniques (18,4 %) et le papier (6,6 %). Au niveau d'agrégation du SCIAN 4, la création de commerce intra-industriel ne représente que 63,6 % de la création totale de commerce. De plus, à ce niveau d'agrégation, ce commerce intra-industriel se concentre dans les industries à forte intensité de R-D :

- véhicules automobiles (11,3 % du total);
- pièces pour automobiles (7,4 %);
- produits aérospatiaux (5,1 %);
- produits chimiques de base (4,1 %);
- matériel de communication (3,9 %).

Pour sa part, le nouveau commerce interindustriel se concentre dans les industries des véhicules automobiles (17,1 % du total), de la chimie de base (9,9 %), des pièces pour automobiles (9,8 %), des produits aérospatiaux (4,0 %), du papier (3,6 %) et du bois (4,3 %).

... et il en est de même pour le Québec

○ Québec

Pour le Québec, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, la création de commerce intra-industriel¹⁴ représente 66,4 % de la création totale de commerce entre 1988 et 2001. De plus, trois industries à forte intensité de R-D représentent près de 60 % de ce nouveau commerce intra-industriel :

- matériel de transport (28,2 % du total);
- produits informatiques et électroniques (22,5 %);
- produits chimiques (8,7 %).

Pour sa part, le nouveau commerce interindustriel se concentre dans le matériel de transport (15,7 %), la première transformation des métaux (11,8 %) et les produits en bois (12 %). Au niveau d'agrégation du SCIAN 4, le nouveau commerce intra-industriel¹⁵ ne représente plus que 49,4 % du nouveau commerce total. Ce commerce intra-industriel se retrouve surtout dans les deux industries suivantes à forte intensité de R-D :

- produits aérospatiaux (18,8 % du total);
- fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques (11,8 %).

Par ailleurs, le commerce interindustriel se concentre dans les produits aérospatiaux (14,9 %), les véhicules automobiles (8,9 %), les usines de pâte à papier, de papier et de carton (7,0 %), la production et la transformation d'aluminium (5 %) et les scieries (4,1 %).

Il en est de même pour le Québec. Au niveau d'agrégation du SCIAN 4, le nouveau commerce intra-industriel se retrouve, notamment, dans les produits aérospatiaux et les semi-conducteurs et autres composantes électriques.

¹⁴ Rappelons que, compte tenu de la sous-évaluation des importations du Québec, il nous apparaît plausible que le véritable indice de Brülhart pour le Québec soit du même ordre de grandeur que celui du Canada.

¹⁵ Voir la note 13.

Conclusion

Entre 1988 et 2001, les parts du marché américain de biens manufacturés détenues par les fournisseurs québécois, canadiens et l'ensemble des fournisseurs étrangers augmentent substantiellement. C'est la part de marché détenue par les fournisseurs québécois qui augmente le plus rapidement. La mondialisation et l'intégration économique nord-américaine entraînent donc des diminutions de la part du marché américain détenue par les fournisseurs américains et une augmentation de la part du marché américain détenue par les fournisseurs étrangers (dont le Québec et le Canada). Pour le Canada, elles entraînent également des diminutions de parts du marché canadien pour l'ensemble des fournisseurs canadiens et une augmentation des parts de marché détenues au Canada par les États-Unis et par l'ensemble des fournisseurs étrangers. Le commerce international constitue donc un vecteur d'intégration important des économies du Québec, du Canada et des États-Unis, notamment dans le contexte de la mise en oeuvre de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. L'ensemble des résultats indique que la mondialisation et l'intégration économique nord-américaine entraînent une plus grande spécialisation des systèmes de production nationaux (augmentation des rapports exportations/livraisons), qui s'accompagne, par ailleurs, d'une plus grande propension à importer (augmentation des rapports importations/marché apparent).

La concentration géographique et par industrie (part du commerce que détiennent les principales régions ou industries) des exportations et des importations du Québec et du Canada avec les États-Unis est moins élevée en 2001 qu'en 1988. Au niveau d'agrégation des groupes majeurs du secteur manufacturier (SCIAN 3), on observe entre 1988 et 2001 une stabilité relativement élevée dans la composition par industrie des exportations du Québec et du Canada destinées à l'ensemble du marché américain et à la plupart des régions américaines. Ce résultat appuie l'hypothèse voulant que l'élimination des tarifs douaniers américains et la forte diminution du dollar canadien survenue entre 1988 et 2001 ont été insuffisantes pour modifier profondément la structure des avantages comparatifs du Québec et du Canada sur le marché américain. Par ailleurs, pour le même niveau d'agrégation, la similarité de la composition par industrie des exportations du Québec et de celle du Canada entre la plupart des régions américaines observée en 1988 et 2001, appuie l'hypothèse que l'obtention d'un avantage comparatif pour une industrie canadienne ou québécoise donnée dans une région américaine augmente d'une manière importante la probabilité d'obtenir un avantage comparatif pour cette même industrie dans les autres régions américaines. Pour sa part, la hausse des parts de marché du Québec et du Canada aux États-Unis et celle des parts des États-Unis au Canada entre 1988 et 2001 appuient

l'hypothèse selon laquelle l'intégration économique nord-américaine est facilitée par l'Accord de libre-échange.

Par ailleurs, au niveau d'agrégation des groupes majeurs, la stabilité quasi généralisée à toutes les industries de la répartition géographique des ventes du Québec et du Canada aux États-Unis entre 1988 et 2001 ainsi que la forte similarité en 1988 et 2001 de la répartition géographique des ventes aux États-Unis de la majorité des industries et de la répartition géographique des ventes aux États-Unis de l'ensemble du secteur manufacturier renforcent l'hypothèse voulant que certaines barrières non tarifaires (distance, faible demande pour les produits québécois et canadiens dans certaines régions américaines, etc.) sont des facteurs explicatifs importants des échanges commerciaux du Québec et du Canada avec les États-Unis.

Au niveau d'agrégation du SCIAN 3, la composition par industrie et la répartition géographique des importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis sont relativement stables entre 1988 et 2001. De plus, on observe cette stabilité de la composition par industrie des importations du Québec et du Canada en provenance de la plupart des régions américaines. La similarité de la répartition géographique des importations du Québec et de celle du Canada est également relativement élevée d'une industrie à l'autre. Enfin, la composition par industrie des importations du Québec et celle du Canada, en provenance des diverses régions américaines, sont aussi relativement similaires en 1988 et 2001. Il en découle que l'ensemble des hypothèses que nous avons avancées pour expliquer l'évolution des exportations du Québec et du Canada aux États-Unis s'appliquent également aux importations du Québec et du Canada en provenance des États-Unis.

Par ailleurs, en 2001, le commerce intra-industriel représente, au niveau d'agrégation du SCIAN 3 (21 industries), 74,3 % du commerce international de biens manufacturés du Québec. Ce pourcentage est de 75,1% pour le Canada. Ce commerce intra-industriel est largement concentré dans les industries à forte intensité de R-D. Au niveau d'agrégation des groupes majeurs du secteur manufacturier (SCIAN 3), la création de commerce international du Canada survenue entre 1988 et 2001 est constituée à 79,5 % de commerce intra-industriel et à quelque 65 % au niveau d'agrégation du SCIAN 4 (86 industries). Ces derniers pourcentages seraient du même ordre de grandeur pour le Québec. Cette création de commerce intra-industriel est aussi largement concentrée dans les industries à forte intensité de R-D. Enfin, au niveau d'agrégation du SCIAN 3, la création de commerce international entre le Canada et les États-Unis est constituée de commerce intra-industriel à 76 %, ce qui reflète bien la stabilité de la composition des exportations et celle des

importations du Canada (et du Québec) avec les États-Unis observées dans cette étude au niveau des grands secteurs industriels entre 1988 et 2001. Si l'on fait abstraction de l'intégration accrue des économies du Québec, du Canada et des États-Unis, il en découle alors que le principal ajustement des économies du Québec et du Canada consécutif à la mondialisation, qui s'est accélérée à la suite de l'Accord de libre-échange avec les États-Unis, se serait effectué à l'intérieur des grands secteurs industriels du secteur manufacturier. Une étude de Statistique Canada corrobore d'ailleurs nos résultats dans une certaine mesure. En effet, cette étude identifie une augmentation générale du rythme de spécialisation des produits dans les usines à l'époque de l'entrée en vigueur de l'ALE. Selon cette étude, la diversification des usines a diminué au fur et à mesure de l'échelonnement des réductions des tarifs douaniers américains et canadiens survenues au cours des années 1980 et 1990. Par ailleurs, on note également une concentration géographique et une concentration par industrie du commerce entre le Québec, le Canada et les États-Unis, plus faibles en 2001 qu'en 1988.

