

Part canadienne des marchés des produits aux États-Unis : dissection des tendances de 1998 à 2006

Ram C. Acharya *

Résumé : Dans la décennie 2000, on a assisté à un recul de la part canadienne du marché américain. Sur le plan macroéconomique, ce pas en arrière a pris la forme d'une baisse de trois points de la part que détient le Canada dans la masse des importations américaines. Dans le monde de l'entreprise, les entreprises en sortie ont dépassé en nombre les nouvelles entreprises en entrée, d'où une diminution du nombre total d'exportateurs canadiens desservant le marché américain. L'auteur de cette étude examine ce qui s'est passé sur le plan des produits en évaluant la part canadienne du marché de plus de 16 000 produits importés par les États-Unis (niveau à 10 chiffres du Système harmonisé) dans un classement selon le degré de perfectionnement. Il indique aussi les pays concurrents par produit. Il constate que, si la part canadienne est en décroissance, c'est que le taux de pénétration des produits (proportion de catégories de produits où on relève des exportations du Canada vers les États-Unis) a régressé, passant de 73 % à 70 %. Le phénomène qui joue est que les nouveaux produits en entrée ne compensent pas les produits en sortie. Cette érosion commerciale se situe donc dans une bonne mesure à la marge extensive et peut s'expliquer par la faiblesse de l'innovation. Les pressions concurrentielles qu'exerce la Chine par ses nouveaux produits en entrée dans une grande diversité de domaines, y compris dans les secteurs de savoir, impliquent que l'infléchissement structurel observé de l'éventail des produits canadiens en faveur des produits de plus grande valeur unitaire est plus attribuable aux produits de bas de gamme en sortie qu'aux produits plus perfectionnés. L'auteur en conclut que l'érosion s'opère à la marge extensive, mais pourrait passer à la marge intensive. La grande question pour le Canada est celle d'une innovation propre à soutenir des produits concurrentiels en entrée.

Mots clés : Canada, commerce, produits, sortie, entrée, marge extensive

N° JEL : F14

* Industrie Canada. Adresse : ram.acharya@ic.gc.ca. Tous nos remerciements à Peter K. Schott qui a fourni le dossier de concordance dans le temps pour les données à 10 chiffres du Système harmonisé, à Fahreen Velji et François Rimbaud pour le soutien prêté en gestion des données, à Someshwar Rao et Annette Ryan pour leurs observations sur une version antérieure de l'étude et à Dan Ciuriak pour ses suggestions en matière d'organisation et de mise en forme du texte. Les vues exprimées appartiennent à l'auteur et ne sont donc pas nécessairement celles d'Industrie Canada ni du gouvernement du Canada.

1. Introduction

Les États-Unis sont la destination première des exportations de marchandises dans le monde. Il est donc prioritaire pour les pays qui dépendent du commerce de se tailler une part du marché américain et de la conserver. Cela vaut particulièrement pour le Canada qui, de tout temps, a le plus exporté de marchandises vers le marché américain, n'ayant été devancé sur ce plan que par la Chine en 2007. Que le Canada soit bon second parmi les fournisseurs du marché américain est-il plus qu'une perte de panache? Ce pas en arrière justifie-t-il les inquiétudes qui ont été exprimées dans les milieux des politiques et qui se perçoivent chez certains observateurs de la politique publique?

La part canadienne des importations américaines a eu des hauts et des bas au fil des ans au gré de circonstances fort diverses. Elle a crû dans les années 1990, favorisée en cela par l'accès préférentiel au marché américain assuré au Canada par l'Accord de libre-échange canado-américain (ALE), ainsi que par la longue dévalorisation du dollar canadien dans la seconde moitié des années 1990 et les premières années de la décennie 2000. Depuis le début du nouveau siècle, cette part s'est ressentie de la montée des coûts du commerce transfrontalier après les attentats du 11 septembre, tout comme de l'ample valorisation de notre dollar après 2002.

Ce qui s'est passé ailleurs dans le monde a aussi eu une incidence sur la part canadienne des importations américaines. Les privilèges acquis par le Canada sur le marché américain ont décliné à cause des accords de libre-échange conclus par les États-Unis avec de tiers pays, notamment avec le Mexique (ALENA). Ce dernier pays a presque doublé sa part des importations américaines (de 5,8 % en 1990 à 10,2 % en 1998), bien que celle-ci stagne depuis (de 10,2 % en 1998 à 10,6 % en 2007, ce qui représente une très faible augmentation). Bien sûr, la vaste progression des exportations de la Chine qui a propulsé ce pays au premier rang en décembre 2009 pour l'importance des exportations de marchandises dans le monde a influé partout sur les parts des marchés d'importation, plus particulièrement aux États-Unis où la part chinoise (qui atteignait les 17 % en

2007) était presque double de sa part du marché mondial (qui était de 8,7 % en 2007). Dans tout cela, le facteur chinois se révèle complexe, bien sûr. Une cause partielle est la montée des exportations chinoises de produits que fournissent habituellement les pays à faible revenu grâce à un avantage concurrentiel tenant à une main-d'œuvre abondante et bon marché. Un autre facteur est la conquête des marchés depuis l'adhésion de la Chine à l'OMC en 2001 et toute l'amélioration de l'infrastructure commerciale de ce pays au fil des ans. On doit cependant prendre aussi en considération le rôle que joue la Chine comme dernier point d'assemblage de produits technologiquement avancés qui sont conçus par des entreprises multinationales ayant leur siège au Japon, en Europe et aux États-Unis¹.

Il n'est donc pas si simple de jauger l'importance de l'évolution de la part canadienne des importations américaines. Pour répandre un certain éclairage, l'auteur de cette étude aborde la question sous l'angle de la dynamique des produits, c'est-à-dire de leur pénétration, de leur roulement (remplacement d'anciennes lignes tarifaires par de nouvelles dans le cycle de vie des produits) et de leur chevauchement (quels sont les produits canadiens qui entrent en concurrence avec les produits de divers autres pays?). Notre étude complète l'analyse correspondante effectuée par Chen et Yu (2010) au niveau des entreprises en faisant mieux voir le rôle de la dynamique du commerce à la marge extensive (expansion par entrée de nouveaux produits ou contraction par sortie de produits établis), et non à la marge intensive (expansion ou contraction par évolution de la valeur des ventes ou de la part de marché des produits établis).

¹ Un exemple fréquemment cité est celui de l'iPod qu'Apple assemble en Chine pour le marché mondial. Comme le font remarquer Linden, Kraemer et Dedrick (2007, p. 10), « la statistique du commerce peut autant induire en erreur qu'éclairer. Pour chaque iPod à 300 \$ vendu aux États-Unis, le déficit commercial de ce pays avec la Chine avec sa volatilité politique s'est alourdi d'environ 150 \$ (en prix de production). Pourtant, la valeur ajoutée au produit par son assemblage en Chine est probablement d'une poignée de dollars au plus » [traduction]. De même, la part de marché de la Chine en valeur ajoutée est bien moindre que sa part de la valeur brute des produits échangés.

Si on dissèque ainsi le recul des parts de marché, on peut livrer des idées propres à inspirer la politique économique canadienne.

Voici comment notre étude est structurée : à la section 2, nous décrivons brièvement les données; à la section 3, nous examinons les diverses questions méthodologiques d'une mesure de la dynamique des produits; à la section 4, nous considérons cette dynamique sous l'angle de la pénétration et du roulement des produits et employons notamment des méthodes diverses pour constater le degré de concurrence directe entre le Canada et les autres pays qui exportent vers les États-Unis (analyse de chevauchement des produits, indices de similitude des exportations et différentes mesures en valeurs unitaires à l'exportation); à la section 5 enfin, nous exposons nos conclusions.

2. Aperçu des données

Pour cet examen de la dynamique des produits sur le marché d'importation américain, j'utilise les données du Center for International Data (que dirige Robert Feenstra à l'Université de la Californie) sur les importations américaines par pays et industrie au niveau à 10 chiffres² du Système harmonisé (SH)³. Pour donner une idée de la finesse des données à ce niveau de désagrégation, disons que cet ensemble de données vise entre autres 6 types de châles pour femmes, 7 de cravates pour hommes, 13 de fromage, 11 de climatiseurs, 12 de tondeuses, 6 de machines à coudre et 7 de bicyclettes. Le niveau de détail est tel qu'on peut raisonnablement penser qu'il s'agit là de simples produits.

Quand on travaille au niveau à 10 chiffres, on voit s'amenuiser le biais d'agrégation qui est inévitable lorsqu'on traite des données plus agrégées. Cela importe tout particuliè-

² Le Système harmonisé compte 21 sections (à 1 chiffre), 96 chapitres (à 2 chiffres), plus de 1 200 positions (à 4 chiffres), plus de 5 000 sous-positions (à 6 chiffres) et plus de 16 000 produits au niveau à 10 chiffres. L'Organisation mondiale des douanes (OMD) attribue des codes à six chiffres aux catégories générales et les pays qui adoptent le SH définissent ensuite leur propre codage aux niveaux inférieurs d'agrégation.

³ <http://cid.econ.ucdavis.edu/>.

rement lorsqu'on compare les prix unitaires de produits entre les pays comme moyen d'évaluation de leur degré de perfectionnement. Les comparaisons de prix unitaires avec des données moins fines peuvent être tout à fait trompeuses.

La révision de 2002 du Système harmonisé (SH 2002), qui est une de ses mises à jour régulières en fonction de l'évolution de la composition du commerce international par apparition de nouveaux produits, nous crée un problème, puisque les données initiales sur les importations américaines pour 1998, qui est l'année de référence, ont été recueillies selon la révision de 1996 et les données correspondantes de 2006 selon la révision de 2002. Pour que des comparaisons chronologiques directes soient possibles entre lignes tarifaires, nous alignons les données de 1998 sur les définitions du SH 2002 à l'aide du fichier de concordance mis au point par Pierce et Schott (2009). Pour certains produits, le numéro à 10 chiffres du SH n'est pas le même pour les deux années, et la concordance doit se faire à l'aide des codes de famille. Comme un code de famille pourrait coiffer plusieurs produits SH à 10 chiffres, le nombre total de produits ayant servi au calcul des taux de sortie et d'entrée est inférieur au nombre total de produits à 10 chiffres servant au calcul des taux de pénétration initiale. Ainsi, le Canada a exporté 11 864 produits aux États-Unis en 1998, mais le nombre de produits en entrée-sortie est de 8 983. En 2006, les chiffres correspondants sont de 11 869 et 8 786. Les proportions applicables aux autres partenaires commerciaux des États-Unis se comparent à ces chiffres.

Les États-Unis ont eu des importations dans 16 326 catégories de produits en 1998 et, plus encore, dans 16 968 en 2006. Dans cette même année 2006, les produits ont été le plus nombreux dans l'industrie chimique en valeur absolue (2 147) et relative (environ 13 %). Cette industrie était suivie de l'industrie du vêtement avec 1 697 produits ou environ 10 % du total. Les produits étaient un peu plus nombreux dans la plupart des industries en 2006 qu'en 1998, sauf pour une légère diminution dans l'industrie de l'extraction minière, pétro-

lière et gazière et, chose étonnante, dans celle des produits informatiques et électroniques⁴.

Pour les besoins de notre exposé, nous présentons certains résultats par industrie pour 14 branches d'activité qui sont soit des industries de biens à 3 chiffres du SCIAN (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord), soit des agrégations de telles industries⁵. Parmi les 14, il y a l'industrie de l'agriculture, l'industrie de l'extraction et 12 industries manufacturières. Parmi les 12 industries de fabrication, 6 sont des industries SCIAN à 3 chiffres et 6 des agrégations des 15 industries manufacturières SCIAN à 3 chiffres qui restent, le classement de ces branches d'activité ayant été fait selon le degré de similitude des technologies de production⁶. On trouvera ces industries au tableau 1 et les détails à l'annexe 1.

À des fins d'analyse, nous regroupons à notre tour les 12 industries manufacturières en deux catégories respective-

⁴ L'évolution du nombre de produits ne correspond pas à la différence entre les nouveaux produits en entrée et les anciens produits en sortie; la mise à jour du codage SH vise en effet un certain nombre de familles en expansion et d'autres en contraction dans le temps, puisque les organismes statistiques changent les définitions des produits (voir Pierce et Schott, 2009, au sujet de la croissance et de la décroissance des arbres de produits).

⁵ Dans l'ensemble, on compte 29 industries de biens SCIAN à 3 chiffres, 8 dans l'agriculture, les pêches, les forêts et les mines et 21 en fabrication.

⁶ Quatre de ces agrégations réunissent deux industries SCIAN à 3 chiffres (311 et 312, 326 et 327, 331 et 332, 337 et 339); une en combine trois (321 à 323) et une autre, quatre (313 à 316). L'importance relative de chacune de ces industries en combinaison est modeste en valeur à l'exportation. En 2007, dans le groupe 311-312, les aliments (311) avaient une part de 1,9 % et les boissons et le tabac (312), de 0,9 %. Dans le groupe 313-316, les usines de produits textiles (313) présentaient une part de 0,5 %, les usines de textiles (314) de 0,7 %, les vêtements (315) de 4,1 % et le cuir et les produits connexes (316) de 1,5 %. De même, le plastique et le caoutchouc (326) et les minéraux non métalliques (327) détenaient respectivement des parts de 1,8 % et 1,1 %. Dans les industries métalliques, les métaux de première transformation (331) avaient une part relativement importante de 4,6 % et les produits métalliques (332) de 2,6 %. Dans le dernier groupe 337 et 339, la part de l'industrie du meuble et des produits connexes (337) était de 1,4 % seulement et celle des produits divers (339) de 5,3 %, dont 4 % pour les antiquités.

ment appelées « industries de moyenne et haute technologie » (MHT) avec cinq éléments et « industries de basse technologie » avec sept, lesquelles s'ajoutent aux industries de l'agriculture et de l'extraction.

Tableau 1 : Secteurs de produits selon le niveau technologique

Secteurs de basse technologie	Secteurs de moyenne et haute technologie
Agriculture, forêts, pêches et chasse	Produits chimiques
Extraction minière, pétrolière et gazière	Machinerie
Aliments, boissons et tabac	Produits informatiques et électroniques
Textile, vêtement et cuir	Matériel, appareils et composants électriques
Bois, papier et impression	Matériel de transport
Produits du pétrole et du charbon	
Plastique, caoutchouc et minéraux non métalliques	
Métaux de première transformation et produits métalliques	
Industries du meuble et des produits connexes et divers	

Source : Agrégations de l'auteur.

Les pays concurrents se rangent dans trois groupes selon leur produit intérieur brut (PIB) par habitant. Il s'agit là de 87 pays à faible revenu (PFR), où ce PIB est d'au plus 40 % de la moyenne mondiale en 1987, de 68 pays à moyen revenu (PMR), où il peut même atteindre 3 fois la moyenne mondiale, et de 31 pays à haut revenu (PHR). Sous cet éclairage, nous pouvons constater dans quelle mesure les changements de part de marché du Canada tiennent à l'intensité de la concurrence que livrent les pays à faible revenu à notre pays.

Les grands partenaires commerciaux des États-Unis se répartissent entre ces catégories. Les pays de l'Europe des 15 et le Japon sont des PHR, le Mexique un PMR et la Chine un PFR. À des fins d'analyse, on peut diviser le groupe des PHR en « autres pays est-asiatiques » (APEA) et en « autres pays à haut revenu » (APHR) et le groupe des PMR en « pays exportateurs de pétrole » (PEP) et en « autres pays à moyen revenu » (APMR).

Les PFR sans la Chine sont les « autres pays à faible revenu » (APFR). Ainsi, le Canada a neuf concurrents sur le marché américain, à savoir le Japon, l'Europe des 15, le Mexique, la Chine, les APEA, les APHR, les PEP, les APMR et les APFR. On trouvera à l'annexe 2 l'énumération des pays appartenant à ces groupes et sous-groupes.

S'il y a concurrence sur le marché d'importation américain, c'est que très peu de produits ont un seul fournisseur. En 2006 par exemple, le Canada était le fournisseur unique de seulement 1,8 % des produits importés par les États-Unis et la valeur des importations de ces produits ne représentait que 0,29 % du total des importations américaines, quels que soient les pays de provenance. Dans l'ensemble, 6,6 % seulement des produits importés par ce pays avaient un fournisseur unique et ces marchandises constituaient seulement 0,34 % de toutes les importations américaines.

3. Questions méthodologiques : mesure de la dynamique des produits

Il sera question de la dynamique des produits par trois concepts : il y a d'abord la pénétration des produits par laquelle on mesure la largeur de l'éventail des exportations des pays; il y a ensuite le roulement des produits par lequel on décompose les variations de la pénétration en sorties de produits auparavant exportés et en entrées de nouveaux produits sur un marché d'exportation; il y a enfin l'analyse de chevauchement des produits (degré de concurrence directe entre pays par gammes de produits ou lignes tarifaires sur un marché d'importation), les comparaisons en prix unitaires à l'exportation et les indices de similitude des exportations.

Je calcule le taux de pénétration des produits de chaque partenaire commercial sur le marché américain pour nos 14 groupes d'industries en 1998 et 2006. Si on désigne les produits par p , le pays ou la région par c , l'industrie par i et la période par t , le taux de pénétration P_{cit} se calcule ainsi :

$$(1) \quad P_{cit} = \frac{N_{cit}}{\sum_c N_{cit}} \times 100,$$

où N_{cit} est le nombre de produits que les États-Unis importent du pays ou de la région c dans l'industrie i et dans la période t .

Dans le calcul de roulement des produits, on décompose le taux de pénétration en prenant la différence entre les sorties de produits fournis et les entrées de nouveaux produits. Sur un plan purement arithmétique, le nombre de produits exportés par tout pays dans deux périodes (t et $t+1$) est dans la relation suivante (nous avons supprimé l'indice de l'industrie) :

$$(2) \quad N_{ct+1} = N_{ct} - D_{ct+1} + \mu_{ct+1},$$

où N_{ct+1} est le nombre total de produits exportés dans l'année $t+1$ (2006 en l'occurrence), N_{ct} le nombre de produits exportés dans l'année t (1998), D_{ct+1} le nombre de produits exportés dans l'année t mais sortis de ce marché dans l'année $t+1$ et μ_{ct+1} le nombre de produits non exportés dans l'année t , mais entrés dans l'année $t+1$. $N_{ct} - D_{ct+1}$ donne le nombre total de produits en maintien ou survivance, c'est-à-dire exportés dans les deux périodes t et $t+1$. Ainsi, l'équation (2) peut devenir :

$$(3) \quad N_{ct+1} = C_{ct+1} + \mu_{ct+1},$$

où C_{ct+1} est le nombre de produits en maintien. La division par le nombre total de produits exportés par chaque partenaire commercial des États-Unis en 1998 donne le taux de survivance des lignes tarifaires de ce pays entre 1998 et 2006 avec le taux d'entrée de nouveaux produits sur le marché américain.

Par chevauchement des produits, on entend tout simplement le nombre de produits semblables qu'écoulent deux pays concurrents. On se trouve donc à mesurer le degré de concurrence directe de deux pays au niveau des lignes tarifaires. Dans le cas d'une paire de pays c et c' , le chevauchement des produits du pays c' avec les exportations du pays c se définit ainsi :

$$(4) \quad O_{ct} = \frac{N_{pcc't}}{N_{pct}} \times 100,$$

où O_{ct} est le chevauchement, $N_{pcc't}$ le nombre de produits que les deux pays c et c' écoulent sur le marché visé et N_{pct} le nombre total de produits vendus par le pays c sur ce même marché. À noter qu'on peut calculer le chevauchement du point de vue du pays c' en portant au dénominateur de l'expression qui précède le nombre total de produits écoulés par ce même pays c' sur le marché visé.

Un autre angle d'examen du phénomène de la concurrence directe de partenaires commerciaux sur un marché est l'emploi de l'indice de similitude des exportations (ISE) de Finger et Kreinin (1979). Cet indice avec ses données tant de part de marché que de pénétration de produits appréhende en principe l'effet de l'avantage concurrentiel; il a largement servi à juger des possibilités de détournement des échanges par intégration régionale et convergence industrielle⁷.

Pour deux pays partenaires des États-Unis c et c' dans l'année t , Finger et Kreinin (1979) définissent ainsi l'ISE :

$$(5) \quad ESI_{cc't} = \sum_p \min(s_{pct}, s_{pc't}),$$

où s_{pct} est la part que détient le produit p dans les exportations du pays c dans l'année t . De même, $s_{pc't}$ est la part correspondante du pays c' . À l'aide de cette formule, nous calculons l'ISE

⁷ Pomfret (1981) l'a utilisé pour vérifier la similitude de la composition des exportations entre les nouveaux pays membres et les membres établis de la Communauté économique européenne. Dans une même application, Derado (2008) s'attache à l'incidence de l'expansion de l'UE sur la Croatie. Pearson (1994) et Xu et Song (2000) examinent pour leur part les tendances de l'industrialisation des économies émergentes d'Asie de l'Est. Par ce même moyen, Schott (2006) jauge les répercussions de l'industrialisation de la Chine sur les marchés des produits aux États-Unis. Enfin, Kellman et Schroder (1983) ont fait subir à l'ISE des tests de base de biais d'agrégation (les valeurs indiciaires augmentent alors systématiquement avec les niveaux d'agrégation) et de stabilité de structure (pour conclure généralement à l'existence d'une telle stabilité).

entre deux pays d'une paire de partenaires commerciaux des États-Unis. Nous établissons cette mesure bilatérale pour tous les produits avec pour bornes zéro et l'unité. Si les pays c et c' n'ont aucun produit en commun dans l'année t , $ISE_{cc't} = 0$. En revanche, si leurs exportations sont d'une répartition identique entre les catégories de produits, $ISE_{cc't} = 1$. Pour calculer l'*ISE* d'une région, nous nous reportons à l'ensemble des exportations régionales (pour tous les pays de cette région)⁸. Comme nous prenons le niveau de plus grande désagrégation (et comparons plus de 16 000 parts de marché des produits pour chaque paire de pays ou de régions), les résultats ne sont pas entachés d'un biais d'agrégation – problème bien connu que pose l'*ISE* – et nous pouvons donc brosser un tableau clair de la similitude des exportations pour chaque paire de concurrents sur le marché d'importation américain.

Dans les mesures que nous évoquons à ce stade, nous regardons seulement la composition des importations américaines en nombre de produits et en parts de marché de ces produits. Il s'agit ensuite de prendre des mesures où intervient la qualité par les valeurs unitaires de produits que commandent les divers grands concurrents sur le marché américain, le but étant de constater si les produits canadiens sont généralement concurrentiels pour les prix (valeurs unitaires inférieures) ou la qualité (valeurs unitaires supérieures).

Un certain nombre de mises en garde s'imposent lorsque des valeurs unitaires remplacent les prix des produits et que les différences qu'accusent ces prix de substitution servent d'indicateur de différences de qualité ou de perfectionnement des produits. Silver (2007) fait remarquer : « On attribue principalement le biais des indices en valeurs unitaires aux changements de composition des marchandises hétérogènes figurant dans les documents des douanes, mais il peut aussi tenir à la piètre qualité des données consignées sur les quantités. Le pre-

⁸ On peut aussi calculer cet indice par industrie. Dans l'un et l'autre cas, les bornes sont zéro et l'unité. Dans le cas présent, nos résultats sont pour tous les produits et se situent à un seul niveau d'agrégation (il n'y a donc pas de résultats propres aux diverses industries).

mier point importe tout particulièrement si on considère la différenciation croissante des produits et leur roulement comme caractéristique des marchés modernes [traduction]. » Silver ajoute : « Il se produit un biais significatif en valeurs unitaires à l'intérieur de strates délimitées à des niveaux de détail qui dépassent largement ceux des systèmes douaniers [traduction]. » Si plusieurs entreprises des deux pays mis en comparaison vendent un produit comme des écrans plats et que ceux-ci sont d'une taille et donc d'une valeur unitaire qui varient sans qu'il y ait nécessairement de variation de qualité, les différences de composition de taille entre ces pays (ou entre périodes pour les exportations d'un même pays) créent des variations de valeur unitaire qu'on interpréterait (à tort) comme des différences de qualité.

Avec l'ensemble de données de Feenstra, l'avantage est qu'on obtient des données recueillies par les douanes au niveau de plus grande désagrégation du Système harmonisé, ce qui a à tout le moins pour effet de réduire au minimum les biais dont peuvent être entachées les mesures en valeurs unitaires. Il faut aussi dire que nous utilisons les données de trois façons sans privilégier pour autant une comparaison en particulier. D'abord, nous comparons par produits les valeurs unitaires entre le Canada et les autres pays. Pour un produit quelconque, le pays ayant la valeur unitaire supérieure est jugé avoir aussi la qualité supérieure. Ensuite, nous calculons l'indice de dissimilitude des valeurs unitaires par paires. Autant que nous sachions, c'est une mesure nouvelle chez les auteurs spécialisés et elle n'a pas encore été utilisée. En dernier lieu, nous examinons la répartition des valeurs unitaires dans le cas des grands partenaires commerciaux des États-Unis.

Une valeur unitaire se calcule ainsi :

$$(6) \quad U_{pct} = V_{pct} / Q_{pct} ,$$

où V mesure la valeur et Q , la quantité. Pour un certain nombre de pays et de produits, les quantités ne sont pas connues et, par conséquent, les valeurs unitaires ne peuvent se calculer. Dans le

cas de notre échantillon de pays et de régions, les valeurs unitaires étaient calculables pour une proportion de 83 % à 90 % des produits les deux années (1998 et 2006)⁹.

Nous nous servons d'abord de l'indice en valeurs unitaires pour établir une mesure de supériorité des produits. Pour toute paire de pays ou de régions c et c' , la proportion de produits supérieurs du pays c par rapport au pays c' dans la période t , soit S_{ct} , se calcule ainsi :

$$(7) \quad S_{ct} = \frac{N_{pct}^{higher}}{N_{pcc't}} \times 100,$$

où N_{pct}^{higher} est le nombre de produits dont la valeur unitaire est plus élevée pour le pays c que pour le pays c' et où $N_{pcc't}$ est l'ensemble de produits communs qu'exportent c et c' et pour lesquels nous disposons de données tant de valeur que de quantité. Par définition, la mesure de supériorité du pays c' sera de 100 moins la mesure correspondante du pays c .

L'indice de supériorité des produits accuse des limites, en ce sens qu'il est exempt de données sur l'étendue de l'écart entre les valeurs unitaires mises en comparaison et que tous les produits sont d'une contribution égale à l'indice, que leur avantage en valeur unitaire soit grand ou petit. Pour tenir compte de la taille des écarts des valeurs unitaires d'une paire de pays, nous calculons un indice de dissimilitude en valeurs unitaires (IDU). Pour les pays ou les régions c et c' qui exportent aux États-Unis, l'IDU se calcule ainsi :

$$(8) \quad IDU_{cc't} = \sum_p \left\{ [m_{pt}] \times \left[\frac{\max(U_{pct}, U_{pc't}) - \min(U_{pct}, U_{pc't})}{\max(U_{pct}, U_{pc't})} \right] \right\}$$

⁹ Dans le cas du Canada, les valeurs unitaires étaient calculables pour 89 % des produits les deux années; pour la Chine, les valeurs correspondantes étaient de 87 % en 1998 et de 90 % en 2006; pour l'Europe des 15, le Mexique et les APEA, les proportions étaient respectivement de 90 %, 87 % et 88 % les deux années.

où U_{pct} est la valeur unitaire du produit p du pays c dans la période t et $U_{pc't}$, la valeur correspondante pour le pays c' . En fonction de la part que détient le produit p' dans l'ensemble des importations américaines, on calcule :

$$m_{pt} = \frac{\sum_c M_{pct}}{\sum_c \sum_p M_{pct}},$$

où $\sum_c M_{pct}$ représente les importations américaines du produit p de tous les pays de provenance (somme sur l'ensemble des pays) dans la période t , et où $\sum_c \sum_p M_{pct}$ est l'ensemble des importations américaines (somme sur l'ensemble des produits et des pays de provenance). Par la fraction m_{pt} , on obtient un ensemble de valeurs pour une sommation pondérée de l'IDU sur l'ensemble des produits.

On se doit d'expliquer un peu le second élément du côté droit de l'équation. Cette fraction est la différence en pourcentage de valeur unitaire d'un produit entre deux pays du point de vue du pays ayant la valeur unitaire supérieure. Le numérateur est la différence de valeur unitaire entre ces pays et le dénominateur normalise le tout par la plus haute des deux valeurs unitaires pour que le résultat soit une fraction positive. Si les deux pays ont la même valeur unitaire, le résultat sera nul. Plus la différence en pourcentage s'accroît entre les valeurs unitaires de deux pays, plus augmente aussi la valeur de ce terme et la différence de qualité impliquée. Si on calcule la fraction pour tous les produits communs exportés par deux pays, on obtient l'IDU par sommation sur l'ensemble des produits avec comme moyen de pondération la part que détiennent ces produits dans la masse des importations américaines¹⁰. Autant que nous sachions, c'est là un indice qui n'a jamais été utilisé par les auteurs spécialisés.

¹⁰ Dans ce régime de pondération, nous valorisons les différences de prix des produits qui sont importants pour les États-Unis, mais qui peuvent consti-

Enfin, nous employons une troisième méthode de différenciation de qualité entre le Canada et les autres partenaires commerciaux des États-Unis. D'abord, nous choisissons la valeur unitaire supérieure (VUS) de chaque produit p en comparant les valeurs unitaires de tous les pays qui exportent aux États-Unis, soit U_{pt}^{\max} . Ensuite, nous calculons pour chaque produit et chaque pays le rapport entre sa valeur unitaire et la VUS. Par ce rapport, nous rangeons les divers pays ou régions dans cinq groupes : VUS et 10 %, 10 % à 25 %, 25 % à 75 % et plus de 75 % de la VUS. C'est ce que décrit l'équation (9) :

$$(9) \quad \frac{u_{pct}}{u_{pt}^{\max}} = \{< 0.1; 0.1 - 0.25; 0.25 - 0.75; 0.75 - 1; 1\}.$$

Dans ce traitement, un pays qui vend surtout des produits de bas de gamme en valeur unitaire aura proportionnellement plus de ces produits en quantité et en valeur dans les groupes inférieurs parmi ceux que nous avons énumérés. De même, le pays ou la région qui vend des produits plus chers en aura proportionnellement plus dans les groupes supérieurs.

4. Dynamique des produits

À l'aide des méthodes que nous avons décrites, nous allons jeter un triple regard sur la dynamique des produits canadiens sur le marché d'importation américain. Premièrement, nous mesurerons la présence canadienne sur les divers marchés des produits aux États-Unis sous l'angle de la pénétration des produits. Deuxièmement, nous regarderons le roulement des produits, c'est-à-dire le taux d'entrée de nouveaux produits canadiens sur le marché américain par rapport au taux de sortie d'exportations canadiennes sur ce même marché. Enfin, nous prendrons diverses mesures pour juger du degré de concurrence directe entre le Canada et les autres partenaires des marchés des produits aux États-Unis.

tuer seulement une faible proportion des exportations des deux pays en question. D'autres modes de pondération pourraient être envisagés (simple prise de moyenne ou pondération selon les exportations confondues des deux pays).

4.1 Pénétration des produits

Le tableau 2 décrit les niveaux globaux de pénétration des produits sur le marché américain en 1998 et 2006. Ces deux années, l'Europe des 15 a présenté les taux les plus élevés avec 89 % en 1998 et 87 % en 2006. Le Canada a été deuxième en 1998 avec 73 % et troisième en 2006 avec 70 %, la Chine s'interposant alors entre notre pays et l'Europe des 15 avec un taux de 77 %. Dans ces huit ans, le taux chinois a augmenté de 20 points. Dans l'ensemble, la Chine a vu le nombre total de ses produits sur le marché américain monter de 9 249 en 1998 à 13 123 en 2006. De tous les pays fournisseurs du marché américain, c'est celui qui en a exporté le plus sur ce marché.

Tableau 2 : Pénétration des produits sur le marché américain selon les partenaires commerciaux en 1998 et 2006

	Pourcentage de lignes tarifaires américaines où on relève des importations en provenance de certains pays	
	1998	2006
Canada	73	70
Chine	57	77
Pays de l'Europe des 15 (UE-15)	89	87
Japon	60	59
Mexique	52	52
APEA	63	64
APHR	36	37
APMR	69	75
APFR	68	72

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Parmi les grands partenaires commerciaux des États-Unis, le Canada a vu le plus décroître (3 points) le taux de pénétration de ses produits. Au Japon et dans l'Europe des 15, le taux a moins régressé et, dans d'autres pays à haut revenu, il a augmenté. Les pays à moyen et faible revenu ont le plus élevé leurs taux de pénétration.

S'il est question de pénétration des produits, on peut voir qu'une baisse n'a rien d'inhabituel en réalité pour un pays au revenu supérieur. Une « constatation sommaire » en matière de

développement économique est que les pays cherchent d'abord à diversifier leurs exportations et, une fois qu'ils atteignent un certain niveau de PIB par habitant, tendent à refermer l'éventail de leurs produits à l'exportation. Imbs et Wacziarg (2003) en concluent : « Les pays pauvres ont tendance à se diversifier, et ce n'est pas avant d'être parvenus à des niveaux relativement élevés de revenu par habitant que la propension à la spécialisation devient la ligne de force en matière économique. Cette absence de monotonie est une caractéristique très robuste dans les données [traduction]. » Ainsi, que le Canada perde de ses parts du marché américain des produits ne constitue pas en soi un sujet d'inquiétude sur le plan des politiques. Dans ce contexte, il est bon de se rappeler que Treffer (2004) constate que le libre-échange avec les États-Unis a fait rétrécir considérablement les lignes tarifaires au niveau des entreprises, ce qui va dans le sens d'une contraction des gammes de produits et donc d'une spécialisation accrue et de gains de productivité.

Au niveau des industries, que le Canada ait élevé ou maintenu le taux de pénétration de ses produits dans les secteurs de la machinerie, des produits informatiques et électroniques et du matériel et des appareils électriques, trois industries canadiennes axées sur le savoir, ne peut qu'apaiser quelque peu les inquiétudes exprimées au sujet du recul général des taux de pénétration des produits (voir le tableau 3).

Cela dit, on notera aussi que la Chine a augmenté ses taux de pénétration dans l'ensemble, tout en faisant des pas de géant dans les industries du savoir, dont celle du matériel de transport où le Canada a subi une assez forte perte de pénétration (le taux passant de 91 % à 86 %) et l'industrie chimique où la perte a été légère (le taux passant de 56 % à 55 %). Les taux chinois de pénétration ont été de plus de 90 % dans le secteur du matériel, des appareils et des composants électriques (96 %) et dans celui des produits informatiques et électroniques (92 %). Dans trois des cinq industries considérées comme étant relativement de moyenne et haute technologie (MHT), les exportations chinoises vers les États-Unis ont dépassé en nombre les exportations canadiennes. Dans les deux autres (matériel de transport et

Tableau 3 : Pénétration des produits par industrie en 1998 et 2006 (pourcentages)

Industrie	Canada	Chine	Mexique	Japon	UE-15	APEA	APFR	APMR
Agriculture, forêts, pêches et chasse	72/69	30/44	41/37	23/21	54/48	29/27	52/49	61/64
Extraction minière, pétrolière et gazière	71/70	36/56	40/43	26/23	66/67	29/23	50/58	65/62
Aliments, boissons et tabac	67/62	27/41	34/36	23/23	70/68	32/33	50/57	62/70
Textile, vêtement et cuir	64/59	60/85	54/52	42/47	93/91	67/70	76/82	70/79
Bois, papier et impression	88/87	51/79	50/45	44/43	82/83	55/54	64/65	69/72
Produits du pétrole et du charbon	98/94	17/32	52/41	50/54	88/88	50/44	58/62	72/71
Produits chimiques	56/55	49/77	38/37	70/65	95/90	41/47	61/68	54/61
Plastique, caoutchouc et minéraux non métalliques	84/84	80/96	79/76	82/79	98/98	82/84	78/81	83/87
Métaux de première transformation et produits métalliques	83/81	57/81	58/60	78/73	96/95	69/71	60/68	73/80
Machinerie	86/87	56/82	53/57	87/86	98/98	77/81	68/72	71/80
Produits informatiques et électroniques	68/68	81/92	56/62	89/87	93/92	87/86	82/82	78/77
Matériel, appareils et composants électriques	89/91	84/96	79/80	86/83	99/97	91/94	80/82	79/90
Matériel de transport	91/86	51/67	64/60	69/68	90/92	63/66	52/56	65/73
Meubles et produits connexes et divers	84/79	83/90	71/68	73/71	95/94	87/87	84/86	86/89
Total	73/70	57/77	52/52	60/59	89/87	63/64	68/72	69/75

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

machinerie), la différence numérique entre le Canada et la Chine était devenue infime en 2006. Si la valeur ajoutée par la Chine ne rend compte que d'une faible partie de la valeur globale de ses exportations, la concurrence que les producteurs chinois livrent aux producteurs canadiens demeure importante. Ce qui compte, c'est la compétitivité de la chaîne mondiale de valeur ayant pour point culminant l'assemblage de produits en Chine. Si les entreprises canadiennes ne font pas partie de telles chaînes, elles en subissent alors la concurrence.

4.2 Roulement des produits

On peut analyser l'évolution des taux de pénétration de l'ensemble des produits du Canada et de ses concurrents comme le résultat du roulement des produits de chacun sur le marché américain, c'est-à-dire comme la conséquence de la capacité de chaque pays à y maintenir ses gammes de produits établies et à enrichir ses exportations de nouveaux produits. Le tableau 4 indique les taux de maintien et d'enrichissement des exportations des principaux concurrents du Canada sur le marché d'importation américain.

Tableau 4 : Roulement des produits en 2006 et 1998 (pourcentages)

	Canada	Chine	Mexique	Japon	UE-15	APEA
Taux de pénétration initiale	73	57	52	60	89	63
Taux de sortie	13	4	19	15	5	12
Taux d'entrée	11	40	19	15	5	16

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Comme observation générale, il convient de noter la très étroite corrélation négative entre le taux de pénétration initiale et le taux d'entrée de nouveaux produits. Si nous faisons abstraction de la Chine en y voyant un cas d'espèce intéressant, nous constatons que le coefficient de corrélation simple entre le taux de pénétration initiale (ligne 1 du tableau) et le taux d'entrée en 2006 (ligne 3 du tableau) s'établit à -0,99. Pour les

pays de l'Europe des 15 ayant des exportations dans 89 % des lignes tarifaires aux États-Unis, il y a peu de possibilités d'enrichissement des exportations. En Europe, le taux d'innovation pourrait néanmoins demeurer élevé, en ce sens que, par exemple, un produit français chasserait un modèle allemand ou qu'un nouveau produit allemand pourrait déplacer un produit établi du même pays dans la même ligne tarifaire. Dans un cas comme dans l'autre, l'Europe des 15 ne se trouverait pas pour autant à introduire un nouveau produit sur le marché américain.

Les données révèlent que 87 % des produits exportés par le Canada vers les États-Unis en 1998 étaient encore là en 2006 et que 13 % étaient sortis de ce marché ou tombés en obsolescence. Le taux canadien de maintien des produits ne s'écarte pas de ceux de ses concurrents. Il n'est guère différent des taux du Japon et des autres économies avancées de l'Asie de l'Est. Il reste que l'Europe des 15 et la Chine présentaient des taux significativement supérieurs de survivance de leurs exportations avec des valeurs respectives de 95 % et 96 %. Si on considère la différence de stades de développement et de bases concurrentielles entre ces deux économies, on peut penser que ces taux convergents s'expliquent peut-être par des atouts plutôt divergents.

La troisième observation au tableau 4 est celle de l'entrée de nouveaux produits. Dans le cas du Canada, le taux d'enrichissement des exportations n'a été que de 11 %. C'est l'avant-dernier du groupe. À cet égard, le Canada le cède largement au Japon et aux autres économies plus avancées de l'Asie de l'Est, tout comme au Mexique et à la Chine. Son taux d'entrée est supérieur à celui de l'Europe des 15, mais il faut préciser que cette région présente un très haut taux de pénétration de produits sur le marché d'importation américain. Il y a peu de produits manufacturés que l'Europe des 15 n'exporte pas aux États-Unis, d'où la difficulté relative d'enrichir les exportations. Au niveau global, ce qui ressort le plus des données sur l'entrée de nouveaux produits au tableau 4 est le caractère exceptionnel des résultats de la Chine.

La quatrième observation porte sur la différence entre taux de sortie et taux d'entrée par pays. En Chine et, dans une moindre mesure, dans les autres pays est-asiatiques à haut revenu, il

entraîne plus de produits qu'il n'en sortait et, dans les autres, les taux d'entrée et de sortie s'équilibraient, mais le Canada retranchait plus de produits du marché américain qu'il n'en ajoutait.

Cette dernière observation trouve tout son intérêt si nous comparons les taux remarquablement élevés de roulement des produits que font voir ces données. La façon dont s'incarnent des concepts comme celui de l'avantage comparatif ou concurrentiel en produits achetés et vendus sur le marché international est nettement quelque chose de fluide. On voit donc bien l'importance pour une économie de maintenir par l'innovation sa capacité de faire constamment entrer de nouveaux produits sur un marché pour remplacer les produits chassés par une concurrence nouvelle ou l'obsolescence en matière technologique.

Le tableau 5 compare le Canada, la Chine et le Mexique sous l'angle du roulement des produits au niveau des industries. Dans certaines branches d'activité, le taux de disparition des produits canadiens est de l'ordre de 20 % (il est respectivement de 22 % et 20 % dans le secteur de l'extraction minière, pétrolière et gazière et dans l'industrie chimique). Par ailleurs, les taux d'entrée de nouveaux produits sont également hauts dans les mêmes industries (25 % et 19 % respectivement), indice d'une évolution rapide du panorama des produits industriels.

Deux observations sont possibles au sujet des données de ce tableau. D'abord, on peut voir que, au niveau des industries, le taux de roulement des produits est très élevé. La Chine en particulier présente des valeurs phénoménales de taux d'entrée. Notons ensuite que, dans le secteur de moyenne et haute technologie, le Canada a eu moins d'entrées que de sorties dans trois des industries en question, autant dans une et un peu plus dans une autre. Si on regarde la situation par la loupe du roulement des produits, on est porté à croire que, offrant une faible feuille de route en matière d'innovation, le Canada est incapable, dans ces industries plus technologiques, d'injecter de nouveaux produits dans son commerce extérieur à une cadence assez rapide pour pouvoir remplacer les produits plus anciens qui sont chassés du marché international.

Tableau 5 : Roulement des produits par industrie au Canada, en Chine et au Mexique en 2006 et 1998 (pourcentages)

Industries SCIAN	Canada		Chine		Mexique	
	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée
Agriculture, forêts, pêches et chasse	10	11	12	60	21	14
Extraction minière, pétrolière et gazière	22	25	12	55	22	25
Aliments, boissons et tabac	15	10	10	66	25	31
Textile, vêtement et cuir	19	13	2	51	22	20
Bois, papier et impression	4	8	1	46	20	20
Produits du pétrole et du charbon	2	16	27	127	26	30
Produits chimiques	20	19	6	59	27	24
Plastique, caoutchouc et minéraux non métalliques	7	8	1	14	12	9
Métaux de première transformation et produits métalliques	7	7	4	38	16	18
Machinerie	7	7	5	46	18	24
Produits informatiques et électroniques	15	11	4	12	12	23
Matériel, appareils et composants électriques	6	7	1	15	7	9
Matériel de transport	8	5	4	26	18	12
Meubles et produits connexes et divers	11	6	3	9	15	12

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

4.3 Chevauchement de produits

Passons maintenant à la question du chevauchement de produits, c'est-à-dire du degré de concurrence directe du Canada et de certains pays partenaires sur le marché d'importation américain. Le tableau 6 livre les résultats de cette évaluation.

C'est dans cette comparaison avec les produits de l'économie de l'Europe des 15 que les exportations canadiennes sont le plus en chevauchement. On peut voir à la colonne « Canada » que, en 1998, l'Europe des 15 a eu des exportations dans 92 % des lignes tarifaires où on relevait des exportations canadiennes. À l'époque, la Chine en avait dans 62 % de ces lignes tarifaires. En 2006, le chevauchement entre le Canada et l'Union européenne était presque inchangé, mais la Chine était présente dans 83 % des lignes tarifaires où le Canada avait aussi des exportations. Le chevauchement était moindre avec le Mexique et le Japon et n'avait guère évolué de 1998 à 2006.

Tableau 6 : Chevauchement de produits sur le marché d'importation américain, Canada et principaux concurrents, 1998 et 2006 (pourcentages)

	Canada	Chine	Mexique	Japon	UE-15
1998					
Canada	100	80	87	81	75
Chine	62	100	72	70	61
Mexique	63	67	100	63	56
Japon	66	74	72	100	65
Europe des 15	92	96	95	97	100
2006					
Canada	100	75	86	81	73
Chine	83	100	89	90	83
Mexique	64	60	100	65	56
Japon	67	68	73	100	65
Europe des 15	91	93	95	97	100

Nota : Nous avons dressé ce tableau à l'aide de tous les groupes de produits à 10 chiffres du SH. Le nombre total de produits exportés en 2006 est respectivement de 11 869 pour le Canada, de 9 858 pour la Chine, de 7 586 pour le Mexique, de 8 010 pour le Japon et de 10 821 pour l'Europe des 15. En 1998, le chiffre correspondant est de 11 864 pour le Canada.

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

De même, dans la mesure où une concurrence de l'étranger qui s'avive explique l'incapacité constatée du Canada à introduire de nouveaux produits internationalement concurrentiels à un rythme lui permettant de conserver sa part globale d'un marché d'importation américain éminemment important, on peut voir que c'est surtout la Chine qui lui livre cette concurrence soit par des activités propres à valeur ajoutée, soit par son rôle de dernier maillon des chaînes internationales d'approvisionnement qui concurrencent le Canada dans sa production nationale.

4.4 *Indice de similitude des exportations*

Le tableau 7 présente les résultats à l'indice de similitude des exportations (ISE) pour le Canada, la Chine, le Mexique, le Japon et l'Europe des 15 en 1998 et 2006. On doit parcourir ce tableau de colonne en colonne. Dans les deux premières dont les données visent respectivement 1998 et 2006, on retrouve les

valeurs du Canada pour les partenaires commerciaux énumérés. De même, les troisième et quatrième colonnes livrent les résultats correspondants pour la Chine par rapport aux partenaires commerciaux en 1998 et 2006¹¹.

Tableau 7 : Indice de similitude des exportations

Pays/ régions	Canada		Chine		Mexique		Japon		UE-15	
	1998	2006	1998	2006	1998	2006	1998	2006	1998	2006
Chine	0,12	0,14	-	-						
Mexique	0,31	0,33	0,20	0,22	-	-				
Japon	0,27	0,29	0,19	0,20	0,24	0,24	-	-		
UE-15	0,30	0,29	0,17	0,19	0,25	0,25	0,34	0,34	-	-
APEA	0,19	0,24	0,32	0,37	0,26	0,26	0,31	0,36	0,25	0,29
APHR	0,20	0,25	0,08	0,08	0,14	0,20	0,12	0,10	0,20	0,21
APMR	0,22	0,29	0,24	0,26	0,30	0,34	0,21	0,16	0,25	0,25
APFR	0,16	0,20	0,25	0,21	0,23	0,19	0,17	0,12	0,23	0,20
PEP	0,09	0,13	0,03	0,02	0,06	0,06	0,03	0,01	0,07	0,08

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Nota : Ce tableau fait appel à tout l'échantillon de données hors concordance tant pour 1998 que pour 2006.

Parmi les pays et les régions pris en compte, le pays qui ressemble le plus au Canada pour la diversité des exportations aux États-Unis est le Mexique avec une valeur ISE de 0,33 en 2006. Le Mexique est suivi du Japon, de l'Europe des 15 et des APMR qui, tous, ont une valeur de 0,29. Le rapport de similitude avec les APEA et les APHR n'est guère différent. À l'autre extrémité des valeurs, il y a les pays exportateurs de pétrole (PEP) et la Chine avec des valeurs ISE qui sont respectivement de 0,13 et 0,14 en 2006.

Si on compare 2006 à 1998, on voit une hausse générale du rapport de similitude entre le Canada et les autres pays ou régions au revenu supérieur, notamment le Japon, les APHR et les APEA. Une exception digne de mention est l'Europe des 15, le rapport de similitude ayant décru de 1998 à 2006, passant de 0,30 à 0,29. Le rapport a le plus augmenté, chose étonnante,

¹¹ L'ISE est symétrique pour chaque paire de pays, aussi ne présentons-nous que les chiffres sous la diagonale.

avec les autres pays à moyen revenu (APMR). Dans ce cas, la valeur ISE a monté de 0,22 à 0,29 pour correspondre aux valeurs des principaux pays ou régions à haut revenu. On doit aussi remarquer l'élévation du rapport avec le Mexique, tout comme le fait que le Canada compte parmi les pays qui ressemblent le plus à ce pays (mais un peu moins que les APMR) du « point de vue mexicain ».

Dans le cas de la Chine, le rapport est en hausse avec les pays avancés et en baisse avec les PFR et les PEP. Il s'est élevé dans le cas du Canada, du Japon, de l'Europe des 15 et des APEA. Il est demeuré le même dans le cas des APMR. La Chine ressemble le plus aux APEA avec une valeur de 0,37, mais c'est avec ces mêmes APEA que son rapport de similitude a le plus augmenté pendant la période d'observation, passant de 0,32 à 0,37.

Signalons enfin que le Japon ressemble le plus à l'Europe des 15 pour les exportations aux États-Unis du double point de vue japonais et européen.

4.5 *Analyse en valeurs unitaires*

Considérons maintenant l'aspect de la qualité. Au tableau 8, nous comparons en valeurs unitaires les exportations du Canada, de la Chine, du Mexique, du Japon et de l'Europe des 15 (en colonne) entre elles ainsi qu'avec les exportations des APEA (en ligne). Une valeur de 71 à la colonne « Canada » et à la ligne « Chine » signifie que, pour les produits exportés en 1998 aux États-Unis et par le Canada et par la Chine, le Canada présentait une valeur unitaire supérieure à celle de la Chine – les produits canadiens étant « verticalement supérieurs » – dans 71 % des cas. À noter que les données au-dessus de la diagonale sont symétriquement de 100 moins les données au-dessous de la diagonale. Ainsi, nous relevons la valeur 29 à la colonne « Chine » et à la ligne « Canada », ce chiffre indiquant la proportion de produits dont la valeur unitaire était plus élevée pour la Chine que pour le Canada. À noter aussi que le nombre de produits pour lesquels nous pouvions calculer des valeurs unitaires variait selon les années et les paires de pays. La partie inférieure du tableau 8 indique le nombre de produits dont la valeur unitaire était

calculable en 2006. Cette année-là, une telle mise en comparaison du Canada et de la Chine a été possible pour 7 999 produits.

Tableau 8 : Proportion de produits d'une valeur unitaire supérieure (pourcentages)

	Canada	Chine	Mexique	Japon	UE-15
Pourcentage de produits d'une valeur unitaire supérieure en 1998					
Canada	-	29	35	61	60
Chine	71	-	59	81	80
Mexique	65	41	-	71	73
Japon	39	19	29	-	45
UE-15	40	20	27	55	-
APEA	66	38	52	77	76
Pourcentage de produits d'une valeur unitaire supérieure en 2006					
Canada	-	23	35	58	56
Chine	77	-	68	85	83
Mexique	65	32	-	72	70
Japon	42	15	28	-	45
UE-15	44	17	30	55	-
APEA	69	31	54	78	76
Nombre de produits communs en 2006					
Chine	7 999				
Mexique	6 086	6 257			
Japon	6 635	7 283	5 099		
UE-15	9 073	10 283	6 848	8 060	
APEA	7 077	8 268	5 749	6 692	8 704

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Les valeurs unitaires du Canada étaient plus élevées que celles de la Chine, du Mexique et des APEA pour une majorité de produits et du Japon et de l'Europe des 15 pour une minorité les deux années. Si on compare les valeurs de 2006 à celles de 1998, la proportion de produits canadiens d'une valeur unitaire supérieure à celle des produits des concurrents s'est accrue pen-

dant cette période pour tous les partenaires commerciaux sauf le Mexique (la proportion n'ayant pas changé dans ce cas).

On peut tirer une observation tout à fait remarquable du tableau 8 en comparant les valeurs de la Chine en 2006 et en 1998. Ce pays comptait proportionnellement moins de produits d'une valeur unitaire supérieure en 2006 qu'en 1998 par rapport à l'ensemble des partenaires commerciaux. Deux interprétations sont possibles et elles ne s'excluent pas l'une l'autre : d'abord, la Chine a opéré son expansion par des baisses de prix à la marge extensive d'une multiplication des produits exportés, et ce, malgré une progression dans des secteurs plus technologiques; en second lieu, cette expansion chinoise sous forme de marchandises moins chères a dépassé le perfectionnement des gammes de produits sous forme de valeurs unitaires supérieures.

Une autre observation est que les produits d'une valeur unitaire supérieure de la Chine sont proportionnellement plus nombreux par rapport au Canada que par rapport au Japon et à l'Europe des 15. Tant en 1998 qu'en 2006, le Japon compte proportionnellement le plus de produits supérieurs par rapport à l'ensemble des partenaires commerciaux (si on parcourt la colonne « Japon », on relève des valeurs de plus de 50 % à toutes les lignes). L'Europe des 15 se classe au deuxième rang à cet égard, ayant proportionnellement plus de produits supérieurs que tout autre pays ou région à l'exception du Japon. Ce qu'on peut déduire de ces données est que le Canada n'est pas aussi avancé que le Japon et l'Union européenne pour la qualité de ses produits et se trouve donc plus exposé à la concurrence de la Chine.

Pour se faire une idée de l'étendue des écarts de valeurs unitaires entre les pays des différentes paires, il faut prendre l'indice de dissimilitude en valeurs unitaires. Le tableau 9 indique les valeurs à cet indice en 1998 et 2006. L'interprétation en est simple, puisqu'on mesure en pourcentage la différence moyenne de valeurs unitaires entre les exportations respectives aux États-Unis des pays d'une paire. Ainsi, le chiffre 50 indiquera une différence moyenne de 50 %.

Tableau 9 : Indice de dissimilitude en valeurs unitaires

Pays ou régions	Canada		Chine		Mexique		Japon		UE-15	
	1998	2006	1998	2006	1998	2006	1998	2006	1998	2006
Chine	0,58	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-
Mexique	0,45	0,38	0,47	0,40	-	-	-	-	-	-
Japon	0,62	0,50	0,59	0,60	0,50	0,54	-	-	-	-
UE-15	0,44	0,50	0,57	0,47	0,47	0,43	0,42	0,42	-	-
APEA	0,63	0,50	0,40	0,73	0,42	0,42	0,50	0,52	0,51	0,52

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Nota : Pour le calcul de l'IDU, nous avons exclu les produits sans valeur unitaire pour l'un ou l'autre des pays ou régions d'une paire. On se reportera à la partie inférieure du tableau 8 pour connaître le nombre de produits pris en compte à ce tableau.

Ce qu'on notera d'abord, c'est que les différences moyennes de valeurs unitaires entre les pays sont importantes, les valeurs présentées allant de 38 % en 2006 pour la paire Canada-Mexique à 73 % cette même année pour la paire Chine-« autres pays est-asiatiques à haut revenu ». La différence moyenne à ce tableau pour l'ensemble des paires de pays s'est établie à 50 % en 1998 et à 49 % en 2006.

Une deuxième observation est que, dans le cas des deux partenaires commerciaux comptant proportionnellement plus de produits d'une qualité supérieure d'après la comparaison à l'indice de supériorité des produits, l'écart de valeurs unitaires a diminué (plutôt amplement) par rapport au Japon, mais augmenté (dans une moindre mesure) par rapport à l'Europe des 15. Comme le Japon avait proportionnellement plus de tels produits que l'Europe des 15, nous n'avons aucun moyen cohérent d'interpréter ces variations dans le temps, c'est-à-dire ces écarts qui rétrécissent ou s'étendent. Cela fait ressortir les limites des indices en valeurs unitaires, comme nous l'avons déjà mentionné.

Une troisième observation est que c'est par rapport à la Chine que les écarts ont le plus diminué. On constate malheureusement que l'écart a monté de 40 % à 73 % entre la Chine et les autres pays est-asiatiques à haut revenu. Comme il y a eu rétré-

cissement de l'écart entre le Canada et ce dernier groupe, on n'a pas non plus dans ce cas de moyen cohérent d'interpréter ces diverses observations sur le plan de l'évolution des écarts et de la convergence prix-qualité.

Regardons maintenant la répartition de la valeur totale des exportations selon les groupes de produits et les catégories d'écart entre les valeurs unitaires et la valeur unitaire supérieure (VUS). Les résultats figurent au tableau 10. À noter que la sommation des valeurs en ligne est de 100 sauf erreur d'arrondis.

Tableau 10 : Répartition en pourcentage de la valeur totale des exportations des pays ou des régions selon les catégories d'écart des valeurs unitaires

	<10 % de la VUS	10 % à 25 %	25 % à 75 %	75 % à 100 %	VUS
1998					
Canada	16	14	46	12	11
Chine	45	32	20	3	1
Mexique	19	30	40	9	2
Japon	20	16	40	14	11
UE-15	17	14	34	16	19
APEA	39	25	32	2	2
2006					
Canada	10	10	52	18	10
Chine	43	34	20	2	1
Mexique	18	18	36	24	5
Japon	16	13	47	15	9
UE-15	15	10	32	17	26
APEA	24	32	33	10	2

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

Nota : Nous avons retranché de ce tableau les produits dont nous ignorions la valeur unitaire. Pour connaître le nombre de produits pris en compte, on se reportera à la partie inférieure du tableau 8.

Une observation générale s'impose : ce qui ressort le plus du tableau est une domination européenne à la catégorie « VUS » et de la Chine à l'autre extrême. L'Europe était très distante pour la catégorie « VUS » de ses plus proches voisins en 1998 (Canada et Japon) et l'était encore plus en 2006. À l'autre ex-

trémité, la Chine tirait 77 % de la valeur totale de ses exportations des deux derniers groupes aussi bien en 1998 qu'en 2006.

On peut par ailleurs observer l'égalité relative de la répartition de la valeur des exportations entre les catégories pour la plupart des pays. Ceux-ci ont généralement des produits qui réussissent à maintenir leur part de marché dans un très grand nombre de catégories de valeur unitaire relative. Ainsi, l'Europe a obtenu presque autant en valeur des exportations des catégories de 25 % ou moins de la VUS que de la catégorie « VUS ». Cette hétérogénéité de la qualité impliquée des produits selon les divers pays ou régions d'exportation s'explique peut-être par des biais d'agrégation tenant à des valeurs unitaires qui ne se situent même pas au dernier niveau de désagrégation des données des douanes, mais elle s'accorde avec la constatation d'une coexistence sur le marché d'entreprises ayant toutes sortes de niveaux de productivité.

La Chine fait exception, n'ayant ni en 1998 ni en 2006 de valeur des exportations qui soit digne de mention dans les deux catégories supérieures. On doit quelque peu s'en étonner si on considère qu'une partie importante des exportations chinoises vient de sociétés multinationales de l'étranger qui se servent de la Chine comme dernier maillon de la chaîne de production et que ce même pays a nettement accru de 1998 à 2006 sa proportion de produits de moyenne et haute technologie dans les importations américaines. Toutefois, rien ne s'oppose à l'idée que les produits que les multinationales font généralement réaliser à la Chine soient ceux qui sont parvenus au stade des produits de base dans le cycle de vie des marchandises et qui ne commandent plus de prix majorés. Les concurrents les plus directs de la Chine seraient les APEA qui ont tiré d'une manière disproportionnée la valeur de leurs exportations des deux derniers groupes de valeur (à 64 % en 1998 et à 56 % en 2006).

Les données de comparaison entre périodes indiquent que la plupart des pays ou des régions ont tiré davantage la valeur de leurs exportations des groupes de plus grande valeur, c'est-à-dire des deux dernières catégories énumérées. On relève les plus grands écarts pour le Mexique (de 11 % à 29 %), l'Europe des 15 (de 35 % à 43 %) et les APEA (de 4 % à 12 %). La Chine

fait exception une fois de plus, la répartition n'ayant pour ainsi dire pas changé dans son cas. Cette dernière observation s'accorde avec l'intuition selon laquelle les pays qui comptent sur des prix réduits s'exposent à la concurrence de la Chine qui, d'après les résultats, accroît sa présence sur le marché international grâce à des prix rabattus.

Les résultats pour le Canada sont conformes à ces observations générales. En 1998, le Canada a tiré 30 % de la valeur totale de ses exportations sur le marché américain de produits dont la valeur unitaire était de moins du quart de la valeur unitaire supérieure (VUS) et 23 % des deux groupes supérieurs, dont 11 % de la catégorie « VUS ». De 1998 à 2006, il a de plus en plus mis l'accent sur les produits d'une valeur unitaire moyenne ou plus, si bien que, en 2006, c'était de presque tous les grands concurrents (dont l'Europe des 15 avec une valeur correspondante de 75 %) le pays qui tirait la plus grande valeur de ses exportations des trois groupes supérieurs (80 %).

Une autre façon de considérer la répartition de la valeur des exportations entre les diverses catégories de valeur unitaire relative est de s'attacher aux groupes d'industries. Pour la commodité de l'exposé, je retiendrai seulement deux catégories de valeur unitaire « plus de 50 % de la VUS » et « 50 % ou moins de la VUS ». Le tableau 11 indique la valeur des exportations venant de produits d'une valeur unitaire de plus de la moitié de la VUS selon les pays ou régions et les industries.

Le Canada s'en tire bien dans cette comparaison au niveau global, la plus grande valeur de ses exportations (plus de 62 %) étant tirée de produits de la catégorie de valeur unitaire supérieure, mais le Japon (plus de 59 %) et l'Europe des 15 (plus de 58 %) le suivent de près et le Mexique (48 %) n'est pas loin derrière. La Chine fait exception une fois de plus, obtenant presque 95 % de la valeur de ses exportations de produits dont la valeur unitaire est de moins de la moitié de la VUS.

À l'échelle des industries, la variabilité est assez grande. Il convient de noter que, pour les cinq industries de moyenne et haute technologie (MHT), la valeur des exportations tirée de produits d'une valeur unitaire supérieure est moindre qu'au niveau global et que, dans deux de ces branches d'activité, elle est

Tableau 11 : Proportion de la valeur des exportations qui est tirée de produits dont la valeur unitaire est de plus de la moitié de la VUS (pourcentages)

Industries SCIAN	Canada	Chine	Mexique	Japon	UE-15
Agriculture, forêts, pêches et chasse	79,1	43,8	49,2	89,2	49,4
Extraction minière, pétrolière et gazière	98,5	75,4	99,1	37,0	97,7
Aliments, boissons et tabac	34,3	32,5	48,5	77,3	64,5
Textile, vêtement et cuir	32,5	2,7	6,3	56,7	61,8
Bois, papier et impression	36,1	8,7	32,8	54,8	34,0
Produits du pétrole et du charbon	82,7	28,6	97,1	92,4	65,1
Produits chimiques	28,3	14,5	28,4	45,3	53,4
Plastique, caoutchouc et minéraux non métalliques	35,3	13,1	21,8	66,3	41,5
Métaux de première transformation et produits métalliques	61,2	19,6	43,9	40,1	52,8
Machinerie	50,0	3,0	33,6	40,5	41,0
Produits informatiques et électroniques	61,9	1,2	36,5	19,9	24,0
Matériel, appareils et composants électriques	32,4	5,3	9,1	12,2	39,6
Matériel de transport	56,3	9,2	43,3	82,6	84,6
Meubles et produits connexes et divers	59,1	2,4	9,6	28,2	61,2
Total	62,1	5,6	48,0	59,4	58,2

Source : Calculs de l'auteur à l'aide de la base de données de Robert Feenstra à l'adresse <http://cid.econ.ucdavis.edu>.

particulièrement basse, à savoir l'industrie chimique avec 28 % et celle du matériel électrique avec 32 %. Dans ces deux secteurs comme dans l'industrie du matériel de transport (56 %), les pays ou régions qui dominent sont le Japon et l'Europe des 15. Dans l'industrie du matériel de transport, ce pays et cette région présentent des valeurs très élevées (83 % et 85 % respectivement), mais dans les industries de la machinerie et des produits informatiques et électroniques, c'est le Canada qui tire la plus grande valeur de ses exportations de produits d'une valeur unitaire supérieure si on le compare aux pays exportateurs concurrents¹².

¹² Si on établit la même comparaison pour le nombre plutôt que pour la valeur des exportations, on obtient des résultats à peu près semblables, mais avec certaines différences dignes de mention qui tiennent aux quantités exportées selon les produits. Les proportions du nombre de produits et de la valeur des exportations du Canada en 2006 étaient plutôt convergentes dans le cas des produits de haut de gamme (d'une valeur unitaire de plus de 75 % de la VUS, ce qui comprend la catégorie « VUS » même) avec des valeurs

Signalons en outre que le Canada tend à présenter des valeurs unitaires supérieures dans certaines industries relativement peu technologiques, qu'il s'agisse de l'extraction minière, pétrolière et gazière (98,5 % des produits d'une valeur unitaire de plus de la moitié de la VUS), des produits du pétrole et du gaz (83 %) ou de l'agriculture et des industries connexes (79 %).

La Chine tire une valeur particulièrement élevée de ses exportations de produits d'une valeur unitaire inférieure dans quatre industries : textile, vêtement et cuir; machinerie; produits informatiques et électroniques; meubles et produits connexes et divers. Dans ces secteurs, plus de 95 % de la valeur des exportations chinoises vient de produits dont la valeur unitaire est de moins de la moitié de la VUS.

5. Conclusions

Dans cette étude, nous avons examiné les résultats commerciaux du Canada sur le marché américain par rapport à ceux de la Chine, du Mexique, du Japon, de l'Europe des 15 et d'autres regroupements de pays selon le niveau de revenu. Nous nous sommes attachés à la dynamique des produits, c'est-à-dire à leur pénétration, à leur roulement (entrée et sortie de produits sur le

respectives de 32 % et 28 %. Dans les cas des catégories intermédiaires (25 % à 75 % de la VUS), la proportion pour la valeur des exportations (52 %) était significativement supérieure à celle du nombre de produits (30 %). Dans les catégories les plus basses (moins de 25 % de la VUS), l'inverse se vérifiait avec une proportion pour la valeur des exportations (20 %) significativement inférieure à celle du nombre de produits (38 %). Ce que semblent nous dire ces chiffres est que, en ce qui concerne le Canada, les produits de bas et de haut de gamme se vendent en quantités moindres, les proportions pour le nombre de produits l'emportant sur les proportions correspondantes pour la valeur des exportations. En revanche, les produits de milieu de gamme s'écoulent en plus grandes quantités, la proportion pour la valeur des exportations dépassant celle du nombre de produits. Pour le Japon et l'Europe des 15 et contrairement à ce qui se passe au Canada, la proportion pour la valeur est supérieure à celle du nombre pour les produits de haut de gamme. Pour ce qui est de la Chine, la proportion de 3 % pour la valeur des exportations est bien inférieure à la proportion de 22 % pour le nombre de produits de haut de gamme.

marché américain) et au degré de concurrence directe par groupe de produits entre les divers pays fournisseurs.

À l'aide des données à 10 chiffres du Système harmonisé (SH), qui est le niveau le plus bas de détail ou de désagrégation des données sur les importations des douanes américaines, nous avons analysé la valeur, la quantité et le prix unitaire d'environ 16 000 produits importés par les États-Unis en 1998 et 2006 en provenance de chacun des pays ou des groupes de pays. Ce niveau de détail est ce qui permet de mettre le plus étroitement en correspondance les données commerciales des lignes tarifaires et des simples produits. Connaissant les différentes limites de l'analyse, nous avons procédé par triangulation et dégagé des conclusions fiables par des méthodes multiples.

Nos résultats font voir que le nombre de produits écoulés par le Canada sur le marché américain a diminué de 1998 à 2006. C'est que nous constatons que le taux de pénétration des produits canadiens est tombé pendant cette période de 73 % à 70 % des lignes tarifaires des importations américaines.

On peut au moins expliquer une partie de ce phénomène par le retard qu'accusent les entrées sur les sorties de produits sur le marché américain. En d'autres termes, le Canada a été incapable soit de conserver sa part des divers marchés de produits aux États-Unis autant que les pays concurrents et la Chine en particulier, soit d'introduire de nouveaux produits aux États-Unis à une cadence permettant de compenser le retrait de produits établis par obsolescence technologique ou intensification de la concurrence internationale. Comme le Canada s'est retiré de 13 % des lignes tarifaires de ses exportations aux États-Unis en moins d'une décennie en ajoutant seulement 11 % de lignes par rapport au total de l'année de référence, on peut voir l'importance d'un constant développement des produits sur les marchés d'exportation. Au niveau des produits, les avantages comparatifs ou concurrentiels changent rapidement. Autrement dit, le gros de ce qui se passe avec les parts de marché se situe à la marge extensive, c'est-à-dire sur le plan des entrées et des sorties de produits.

Trois considérations nous autorisent à moins nous préoccuper de cette décroissance de la part canadienne des importations

américaines. Premièrement, le Canada a sinon amélioré du moins maintenu au niveau des industries son taux de pénétration dans trois des secteurs de moyenne et haute technologie (MHT), à savoir les industries de la machinerie, des produits informatiques et électroniques et du matériel et des appareils électriques. Il n'a guère perdu de terrain dans une quatrième industrie MHT, celle des produits chimiques. Le recul le plus marqué a eu lieu dans le secteur des transports où domine une industrie de l'automobile en difficulté. Deuxièmement, le Canada se trouve à un stade de développement où la tendance normale est à une plus grande spécialisation et donc à une réduction des lignes tarifaires des exportations. Troisièmement, comme les taux observés d'entrée de produits varient en fonction inverse des taux de pénétration, que la pénétration ait été relativement grande au Canada dans l'année de référence pourrait nous masquer au niveau des entreprises une plus grande dynamique d'innovation (déplacements de produits entre entreprises dans la même ligne tarifaire) que ne l'indiqueraient nos données.

Si le Canada a bel et bien perdu de ses parts de marché, nous nous posons la question suivante : quels sont les pays qui ont gagné au change? De tous les pays concurrents du Canada sur le marché américain, ce sont les pays de l'Europe des 15 qui sont le plus en chevauchement avec le Canada dans leurs produits avec des exportations dans plus de 90 % des lignes tarifaires où le Canada est présent. C'est toutefois la Chine qui a le plus multiplié ses produits en chevauchement avec les produits canadiens, sa présence dans les lignes tarifaires des exportations canadiennes étant passée de 62 % en 1998 à 83 % en 2006. Si on considère le même aspect par la loupe de l'indice de similitude des exportations (ISE) où on tient compte aussi bien de la répartition de la part de marché que du chevauchement des produits, on peut constater que, bien que le rapport de similitude entre les exportations canadiennes et les exportations chinoises ait progressé de 1998 à 2006, le gain est bien plus modeste que ne le montre la hausse du rapport de chevauchement. C'est l'indice une fois de plus que le gros de ce qui s'est passé dans cette période se situe à la marge extensive, c'est-à-dire sur le plan des entrées et des sorties de produits. Il convient cependant de noter que, le temps ai-

dant, une plus grande pénétration initiale mène à plus d'action à la marge intensive, c'est-à-dire sur le plan de la convergence des parts de marché selon les produits, ce qui pourrait expliquer la progression de l'ISE entre le Canada et la Chine. En ce sens, l'ISE peut s'interpréter comme un indicateur retardé des tensions concurrentielles et les variations du chevauchement des produits comme un indicateur avancé de ces mêmes pressions. En d'autres termes, les plus grandes répercussions sur les produits canadiens des exportations chinoises aux États-Unis sont à venir.

L'idée reçue que la Chine livre concurrence aux autres pays en rabattant ses prix se trouve largement confirmée par l'analyse en valeurs unitaires. La présence chinoise est éminemment concentrée dans des produits dont la valeur unitaire est relativement basse. Avec le grand nombre de produits chinois nouveaux et, évidemment, de basse valeur unitaire en entrée sur le marché américain et avec une moindre présence des produits canadiens de bas de gamme, on est porté à croire que les nouvelles pressions qui s'exercent sur la part canadienne des importations américaines viennent principalement de la Chine et qu'elles se font surtout sentir dans le cas des produits de basse valeur unitaire. On a l'impression que le changement observé de composition des exportations canadiennes en faveur de produits de valeur unitaire supérieure tient plus aux sorties de produits de bas de gamme qu'aux entrées de produits plus perfectionnés. Là encore, l'évolution semble s'opérer à la marge extensive.

Les données que nous réunissons ici sont plus à caractère indicatif que probant, mais des données circonstanciées ainsi accumulées peuvent être d'un grand poids. Au niveau des produits, la constatation de base est que le Canada a été incapable d'introduire de nouveaux produits sur le marché américain à une cadence permettant de remplacer les produits qui semblent sortir de ce marché. Comme les chiffres relatifs à ce commerce font voir un roulement rapide des produits, une conclusion de taille est que le Canada doit accroître constamment sa part de marché par son innovation en produits.

Pour conclure, disons que, selon nos données, ce qui a eu lieu comme grande évolution depuis dix ans s'est situé à la marge extensive en ce qui concerne le dosage variable des

concurrents présents sur les divers marchés de produits aux États-Unis. À noter la nouvelle omniprésence de la Chine sur le marché américain, notamment sa présence dans un grand nombre d'industries du savoir. Voilà un éventuel problème pour le Canada. Dobson (2004) fait observer : « La concurrence de la Chine tient en grande partie à la position qu'elle occupe dans les chaînes internationales de valeur des sociétés étrangères, dont très peu sont canadiennes [traduction]. » À en croire les données montrant que les exportateurs apprennent en exportant et se trouvent de ce fait à accroître leur productivité, on peut penser que, dans la prochaine décennie, on verra le plus d'action à la marge intensive par une progression des parts de marché dans les gammes de produits où on a fait des percées ces dernières années. Si les entreprises canadiennes ne réussissent pas à mieux innover que la concurrence en produits et en procédés, elles risquent de continuer à perdre de leurs parts de marché aux États-Unis.

Bibliographie

- Acharya, Ram C. 2009. « Analysing International Trade Patterns: Comparative Advantage for the World's Major Economies », *Journal of Comparative International Management* (à paraître).
- Chen, Shenjie, et Emily Yu. 2010. « Dynamique de l'exportation au Canada : diversification du marché dans un contexte économique international en évolution », dans Dan Ciuriak (dir.). *Les recherches en politique commerciale 2010 : dynamique des exportateurs et productivité*. Ottawa : ministère des Affaires étrangères et du Commerce international.
- Derado, Dražen. 2008. « Effects of the Eastern EU-Enlargement On Croatia – A Trade Analysis », *Journal of Management* 13(1) : 37-58.
- Dobson, Wendy. 2004. « Taking a Giant's Measure: Canada, NAFTA and an Emergent China », *Commentary No. 202 (The Border Papers)*, Institut C.D. Howe.

- Finger, Michael J., et Mordechai E. Kreinin. 1979. « A Measure of 'Export Similarity' and its Potential Uses », *The Economic Journal* 89 : 905-912.
- Imbs, Jean, et Romain Wacziarg. 2003. « Stages of Diversification », *American Economic Review* 93(1), mars : 63-86.
- Kellman, Mitchell, et Tim Schroder. 1983. « The Export Similarity Index: Some Structural Tests », *The Economic Journal* 93(369), mars : 193-198.
- Linden, Greg, Kenneth L. Kraemer et Jason Dedrick. 2007. « Who Captures Value in a Global Innovation System? The case of Apple's iPod », document photocopié. Université de Californie à Irvine : Personal Computing Industry Center.
- Pearson, Charles S. 1994. « The Asian Export Ladder », dans Shu-Chin Yang (dir.), *Manufacturing Exports of East Asian Industrializing Economies: Possible Regional Cooperation*. New York : M.E. Sharpe : 35-51.
- Pierce, Justin R., et Peter K. Schott. 2009. « ConCORDING U.S. Harmonized System Categories Over Time », *NBER Working Paper No. 14837*.
- Pomfret, Richard. 1981. « The Impact of EEC Enlargement on Non-member Mediterranean. Countries' Exports to the EEC », *The Economic Journal* 91 : 726-729.
- Rodrik, Dani. 2006. « What's So Special about China's Exports? », document photocopié. Project on China and the Global Economy 2010, China Economic Research and Advisory Programme.
- Schott, Peter K. 2006. « The Relative Sophistication of Chinese Exports », *Economic Policy*, janvier 2008, pp. 7-49.
- Schott, Peter K. 2004. « Across-Product Versus Within-Product Specialization in International Trade », *Quarterly Journal of Economics*, mai.
- Silver, Mick. 2007. « Do Unit Value Export, Import, and Terms of Trade Indices Represent or Misrepresent Price Indices? » *Document de travail WP/07/121 du FMI*.
- Trefler, Daniel. 2004. « The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement », *American Economic Review* 94(4) : 870-895.

Xu, Xinpeng, et Ligang Song. 2000. « Export Similarity and the Pattern of East Asian Development », dans Peter J. Lloyd et Xiao-Guang Zhang (dir.), *China in the global economy*, Cheltenham, Royaume-Uni : Edward Elgar Publishing, 145-164.

Annexe 1

Correspondance entre les industries SCIAN et les produits SH à 10 chiffres

	Description des industries SCIAN	Exemples de produits	Nombre de produits (1998 / 2006)
11	Agriculture, forêts, pêches et chasse	Chevaux, vivants; élevage de pur-sang, mâles; rosiers, greffés ou non; poulpes ou pieuvres, vivants, frais ou réfrigérés	1 001/1 050
21	Extraction minière, pétrolière et gazière	Soufre à l'état brut ou non affiné; cailloux et graviers, sauf de calcaire; énergie électrique	146/134
311	Aliments	Viandes des animaux de l'espèce porcine, en carcasses ou demi-carcasses, fraîches ou réfrigérées; os, crus, en farine cuite à la vapeur ou moulus	1 359/1 408
312	Boissons et tabac	Bière non alcoolisée; tabac à fumer, tabac à pipe, etc.	113/111
313	Usines de textiles	Brins artificiels de fil à coudre pour vente au détail; fils et cordes de caoutchouc, recouverts de textiles	1 380/1 486
314	Usines de produits textiles	Tapis en matière textile, à points noués à la machine, de coton; couches de coton, non tricotées	377/380
315	Fabrication de vêtements	Gilets ou vestes non tricotés pour dames ou jeunes filles, de coton; chemises tricotées pour hommes, de coton	1 618/1 697
316	Fabrication de produits de cuir et connexes	Sacs à main, de cuir en peau de reptiles; sacs à dos, de fibres synthétiques ou artificielles	494/567
321	Fabrication de produits de bois	Bois en copeaux ou en particules; matériaux isolants, revêtus ou non; liège pressé	339/400

322	Fabrication de produits de papier	Papier issu de conifères, léger, couché, à écrire, etc., à plus de 10 % de pâte mécanique; pâte de bois mécanique	237/307
323	Impression et activités de soutien	Dictionnaires (thésaurus compris); cahiers, de papier ou de carton	68/68
324	Produits du pétrole et du charbon	Essence sans plomb, reformulée; gelée de pétrole	61/79
325	Produits chimiques	Chlore; composés d'or	2 083/2 147
326	Plastique et caoutchouc	Revêtements de sol, autres plastiques; tétines et sucettes d'allaitement	278/301
327	Minéraux non métalliques	Tuiles de toit, de céramique; éviers et lavabos, de porcelaine	406/415
331	Métaux de première transformation	Goudrons et minéraux, reconstitués entre autres; pièces d'arbre pour locomotive ou matériel roulant de chemin de fer	1 033/1 060
332	Produits métalliques	Pistolets à calfeutrer, de fer ou d'acier; éviers et lavabos, d'acier inoxydable	704/728
333	Machinerie	Incubateurs et couvoirs avicoles; machinerie de brasserie	1 586/1 592
334	Produits informatiques et électroniques	Claviers; combinés et appareils sans fil	1 289/1 247
335	Matériel, appareils et composants électriques	Brosses à dents électriques; mélangeurs de cuisine, domestiques	444/450
336	Matériel de transport	Moteurs à réaction de missile ou de fusée; klaxons de véhicule automobile	401/406
337	Meubles et produits connexes	Pièces de siège, de caoutchouc ou de plastique; pièces de mobilier, de bois	95/98
339	Produits divers	Trousses de secourisme; taille-crayons	821/843
Total			16 326/16 968

Annexe 2

Groupes et sous-groupes de pays

<i>Pays à faible revenu</i>
Chine
Autres pays à faible revenu : Afghanistan, Angola, Émirats arabes unis, Bahamas, Barbade, Bénin, Bangladesh, Bolivie, Bosnie, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Tchad, Congo, Cuba, République centrafricaine, Djibouti, Égypte, Guinée équatoriale, Éthiopie, Malouines, Guyane (française), Gambie, Géorgie, Ghana, Gibraltar, Groenland, Guadeloupe, Guatemala, Guinée, Guyana, Guinée-Bissau, Haïti, Honduras, Inde, Indonésie, Côte d'Ivoire, Jordanie, Kenya, Kiribati, Laos, Liberia, Macao, Madagascar, Malawi, Mali, Moldavie, Mongolie, Maroc, Mozambique, île Maurice, Népal, Nouvelle-Guinée, Nicaragua, Niger, Nigeria, Pakistan, Paraguay, Philippines, Qatar, Rwanda, Samoa, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, St-Pierre-et-Miquelon, Sri Lanka, Soudan, Suisse, Syrie, île Ste-Hélène, Tadjikistan, Tanzanie, Togo, Turkménistan, Ouganda, Ouzbékistan, Vietnam, Yémen, Yougoslavie, Zaïre, Zambie, Zimbabwe
<i>Pays à moyen revenu</i>
Mexique
Autres pays à moyen revenu : Albanie, Algérie, Angola, Argentine, Arménie, Azerbaïdjan, Belarus, Belize, Botswana, Brésil, Bulgarie, Birmanie (Myanmar), Chili, Colombie, Costa Rica, Croatie, Chypre, République tchèque, Dominique, République dominicaine, Équateur, Salvador, Estonie, Fidji, Gabon, Groenland, Grenade, Hongrie, Iran, Iraq, Jamaïque, Kazakhstan, Kosovo, Kirghizistan, Lettonie, Liban, Libye, Lituanie, Macédoine, Malaisie, Malte, île Maurice, Monténégro, Namibie, Nouvelle-Calédonie, Oman, Palaos, Panama, Pérou, Pologne, Roumanie, Russie, Arabie saoudite, Serbie, Seychelles, Slovaquie, Slovénie, Afrique du Sud, Suriname, Thaïlande, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Ukraine, Uruguay, Venezuela, Bahreïn, Israël, Turquie
Pays exportateurs de pétrole : Qatar, Russie, Arabie saoudite, Émirats arabes unis, Algérie
<i>Pays à haut revenu</i>
Canada
Japon
Europe des 15 : Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suède et Royaume-Uni
Autres pays est-asiatiques : Hong Kong, Corée du Sud, Singapour, Taïwan
Autres pays à haut revenu : Australie, Bermudes, Islande, Koweït, Antilles néerlandaises, Nouvelle-Zélande, Norvège, Saint-Marin, Suisse