

Complément C

Le marché unique et l'intégration commerciale en Europe

Thierry Mayer et Soledad Zignago

CEPII

Introduction

Vingt-cinq ans après l'abolition de toutes les barrières formelles « traditionnelles » au commerce (droits de douane et quotas principalement), le passage au Marché unique était censé assurer qu'au 1^{er} janvier 1993 le commerce entre États membres serait libre de toute entrave. Il s'agissait notamment de faire en sorte que les firmes étrangères ne soient pas désavantagées par rapport aux firmes nationales en raison de différences de normes techniques ou sanitaires, de formalités au passage de la frontière, ou de biais domestique dans l'attribution des contrats publics.

L'Acte unique a-t-il réellement rendu le marché européen unique ? Pour répondre à cette question il faut se demander comment définir puis mesurer l'intégration commerciale d'une zone géographique donnée. La commission européenne nous donne une indication très claire de sa définition dans un rapport récent appelé *Le Marché intérieur. Dix ans sans frontières* (Commission européenne, 2003). Le but explicite du Marché unique est d'ôter toute signification économique aux frontières nationales des États membres. Il faut dès lors s'attacher à mesurer l'impact de ces frontières et l'évolution de cet impact depuis le passage au Marché unique. La première méthode consiste en une quantification directe des barrières au commerce liées à l'existence des frontières nationales. En ce qui concerne le Marché unique, la commission mène ce travail, en mesurant les progrès réalisés en termes de retrait des barrières non tarifaires, et notamment en termes d'ap-

plication des directives européennes visant à garantir le caractère unifié du marché. Si le pourcentage de directives non transposées dans le droit national est globalement en fort recul (de 20 % à la fin de 1992 à 2 % à la fin de 2002), le nombre d'infractions à ces directives est lui en forte augmentation ces dernières années (la France et l'Italie étant les pays les plus concernés par ces infractions, Commission européenne, 2003). Cette mesure directe est néanmoins très imparfaite, pour plusieurs raisons. D'abord elle ne nous donne d'information que sur le niveau des barrières subies au passage de la frontière, et non sur l'impact de ces barrières (qui doit prendre en compte la sensibilité des consommateurs et des firmes aux barrières). De plus, la non-transposition des directives ou leur application imparfaite ne représente certainement pas l'intégralité des causes de fragmentation du marché européen. Enfin, cet instrument de mesure est très spécifique au cas européen, rendant difficile une comparaison systématique du degré de fragmentation résiduel avec d'autres zones du monde.

Une évaluation indirecte du degré d'intégration au travers du rôle des frontières politiques peut alors être préférable. Deux voies de recherche alternatives permettent cette mesure indirecte des coûts au commerce : les différences internationales de prix et les écarts des flux d'échanges par rapport à une « norme ». Un certain nombre d'études utilisent les différentiels de prix comme indicateur de la fragmentation des marchés en Europe. Engel et Rogers (2004) montrent ainsi que la dispersion des prix a baissé en Europe depuis 1990, et que certains secteurs pour lesquels la baisse est prononcée correspondent à des secteurs avec des barrières non tarifaires élevées en 1985 selon la Commission européenne (Buigues et *al.* 1990). La deuxième voie indirecte utilise différentes versions de l'équation de gravité pour prédire ce que les volumes échangés entre deux régions devraient être et compare cette prédiction aux échanges réels entre régions appartenant à des pays différents et régions appartenant à un même pays.

Nous utilisons les flux commerciaux entre pays de l'Union européenne et à l'intérieur de ces pays pour évaluer l'effet global des frontières nationales sur leurs échanges. Nous évaluons ainsi de façon détaillée le niveau d'intégration du marché européen et son évolution par secteur. Ceci est possible grâce à la construction d'une nouvelle base de données qui étend la base « Trade and Production » de la Banque mondiale (basée sur données COMTRADE et UNIDO) pour couvrir plus de pays et années. Cette base est disponible sur le site du CEPPI (www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/TradeProd.htm), qui fournit également une description détaillée des données. Nos résultats montrent que le processus d'intégration européenne, révélé par une diminution des effets frontière, ne cesse de progresser : à la fin des années soixante-dix, traverser une frontière à l'intérieur de l'Union européenne réduisait en moyenne le commerce d'un facteur 20 alors que, à la fin des années quatre-vingt-dix, ce facteur n'était plus que de 13. Cette évolution traduit une baisse de la fragmentation des marchés importante, et correspond aux ordres de grandeur des estimations récentes (Head et Mayer, 2000, Nitsch, 2000 et

Chen, 2004, par exemple). Le degré de fragmentation des marchés varie considérablement entre différents secteurs, et l'on peut noter que si des progrès ont été faits, l'Europe reste encore très loin du niveau d'intégration du marché nord américain, plus encore du niveau d'intégration à l'intérieur des États-Unis où le facteur de chute de commerce au franchissement des frontières entre États était de l'ordre de 3 ou 4 en 1993.

1. L'effet des frontières nationales comme mesure de l'intégration économique

Au niveau commercial, un marché peut être défini comme réellement unique si la frontière nationale séparant deux pays n'a aucun impact sur l'endroit où les consommateurs choisissent d'acheter leur produit et où les producteurs peuvent écouler leur production. Pour évaluer l'impact résiduel des frontières et donc le degré de fragmentation des marchés, il faut disposer d'un cadre théorique nous donnant une prédiction de ce que le commerce « devrait être », pour évaluer dans quelle mesure les frontières nationales réduisent les volumes échangés par rapport à cette norme. L'équation de gravité constitue une norme naturelle, en raison de son importante capacité de prédiction sur le plan empirique. McCallum (1995) fut le premier à utiliser ce cadre, en l'appliquant au cas nord-américain, à savoir les échanges des provinces canadiennes entre elles comparés aux flux entre provinces et États américains. Wei (1996) prolonge ce cadre au cas plus général où l'on ne dispose pas de données subnationales de flux commerciaux. Même sans ces données, on peut en effet inférer des statistiques nationales le volume de commerce total à l'intérieur d'un pays (la production de laquelle on retire les exportations totales du pays). Cette observation peut alors être insérée dans une équation de gravité à côté de tous les flux internationaux et servir à identifier l'impact des frontières en mesurant le surplus de commerce intranational.

Cette méthode de mesure de l'intégration revient donc à inverser la logique des équations de gravité traditionnelles. En règle générale, ces travaux utilisent l'équation de gravité pour voir dans quelle mesure le commerce entre pays membres d'accords régionaux (l'Union européenne étant l'une des plus étudiées) est supérieur au commerce dans le reste du monde (Frankel, 1997, étant un exemple de ce type d'étude mené à très large échelle). Au contraire, la méthode des effets frontières considère comme norme de référence, l'espace le plus intégré possible : la nation. D'autre part, cette méthode permet de mesurer l'ensemble des barrières au commerce résiduelles. Cela peut se révéler très utile lorsque l'on voit par exemple la pauvreté des instruments statistiques dont nous disposons pour mesurer les barrières non tarifaires, même dans le cas du Marché unique (Buigues et *al.*, 1990).

2. Le cadre théorique

Notre analyse empirique repose sur le renouveau récent de l'analyse des équations de gravité. Même si Evenett et Keller (2003) montrent que pratiquement tous les modèles théoriques avec spécialisation complète prédisent des volumes de commerce de type gravitaires, le modèle de commerce en concurrence monopolistique de type Dixit-Stiglitz-Krugman est certainement le fondement théorique le plus convaincant (voir le chapitre 5 de Feenstra, 2003, pour une description très détaillée).

On suppose que les consommateurs du pays i ont une fonction d'utilité à deux niveaux, Cobb-Douglas entre différents biens et CES (avec une élasticité de substitution $\sigma > 1$) entre différentes variétés de chaque bien. La dépense d'ensemble en i sur le bien représentatif est notée E_i . On supposera qu'en plus du goût pour la variété traditionnel des fonctions CES, les consommateurs ont des préférences marquées selon l'origine du produit traduit par un paramètre a_{ij} pour les consommateurs en i vis-à-vis des variétés produites en j , qui peut être un « biais domestique », ou un schéma de préférence plus complexe. Il existe également des coûts au commerce de type iceberg, notés τ_{ij} , payés par le consommateur en i lorsqu'il achète l'une des n_j variétés provenant du pays j . Dès lors, le prix « livré » p_{ij} résulte du produit du prix sorti d'usine p_j et de τ_{ij} . Il sera utile par la suite de noter la « liberté de commerce » $\phi_{ij} \equiv \tau_{ij}^{1-\sigma}$; ϕ_{ij} est un indice compris entre 0 dans le cas de coûts de transports prohibitifs et 1 pour le libre-échange complet.

Le montant total d'importations du pays i en provenance du pays j (m_{ij}) s'obtient très facilement en multipliant la demande pour chaque variété par son prix et le nombre de variétés produites dans le pays exportateur. On utilise également le résultat de ce modèle permettant d'établir une correspondance directe entre la valeur de la production totale de i (v_i) et le nombre de variété (n_i). Il est très pratique pour la suite de considérer le rapport entre ce flux et le flux interne du pays importateur, m_{ij}/m_{ii} , ce qui donne (voir Fontagné et al. 2004, pour le détail) :

$$(1) \quad \frac{m_{ij}}{m_{ii}} = \left(\frac{v_j}{v_i} \right) \left(\frac{a_{ij}}{a_{ii}} \right)^{\sigma-1} \left(\frac{p_j}{p_i} \right)^{-\sigma} \left(\frac{\phi_{ij}}{\phi_{ii}} \right).$$

Plusieurs stratégies empiriques sont possibles à partir de cette équation pour évaluer le degré d'intégration du Marché unique. La première nous permet de comparer le degré d'intégration relative du couple Canada/États-Unis au marché européen pour différents secteurs, la seconde servira à détailler l'effet des frontières entre différents secteurs en Europe depuis la fin des années soixante-dix.

3. Une comparaison de l'intégration nord-américaine et du Marché unique

Supposons dans un premier temps le cas le plus simple où les consommateurs ont des préférences totalement symétriques ($a_{ij}/a_{ii} = a_{ji}/a_{jj} = 1$), où le commerce est totalement libre à l'intérieur des pays ($\phi_{ii} = \phi_{jj} = 1$) et où les barrières aux échanges internationaux sont symétriques $\phi_{ji} = \phi_{ij}$. Cela nous donne un estimateur très simple de ϕ_{ij} :

$$(2) \quad \hat{\phi}_{ij} = \sqrt{\frac{m_{ij}m_{ji}}{m_{ii}m_{jj}}}.$$

Cet estimateur, à l'origine proposé par Head et Ries (2001), est très facile à calculer et ne nécessite que des données de commerce bilatéral rendues compatibles avec des données de production pour un panel de secteurs, de pays partenaires et d'années. Nous utilisons la base de données constituée au CEPII à partir de la base de commerce et de production mise au point par la Banque mondiale⁽¹⁾.

Le tableau 1 donne les résultats du calcul en utilisant la valeur médiane de $\hat{\phi}_{ij}$ pour chaque secteur de chacune des paires des quatre grands pays européens (Allemagne, France, Royaume-Uni et Italie). Les résultats sont présentés pour les années 1980, 1985, 1990, 1995 et 2000 et les secteurs sont classés par ordre décroissant d'intégration en 1995. Précisons que les valeurs calculées ont toutes été multipliées par 100 afin de faciliter la lecture des résultats, ce qui est déjà symptomatique de leur faible niveau.

Les valeurs les plus élevées prises par $\hat{\phi}_{ij}$ se situent aux environs de 15 (à l'exception du secteur des instruments en 1990)⁽²⁾. Elles vont à l'encontre des attentes que l'on pourrait avoir quant au niveau d'intégration des marchés européens et correspondent probablement à une manifestation de l'énigme des *effets frontières* mis en lumière par McCallum (1995) dans le cas du commerce entre les États-Unis et le Canada. Son résultat initial était que, toutes choses égales par ailleurs, ces deux pays commerçaient en 1988 environ vingt fois plus avec eux-mêmes qu'entre eux, ce qui correspondrait à un indice $\phi_{ij} = 5$. Depuis, ce chiffre a été révisé à la hausse grâce aux avancées méthodologiques dues à Anderson et van Wincoop (2003), dont les résultats font état d'un indice situé entre 17 et 20.

La comparaison entre le marché européen (sensé être unique) et le marché américain (unifié depuis plus de deux cents ans, l'interdiction de barrières commerciales intérieures figurant dans la constitution américaine) est un autre cas d'application intéressant. Si les degrés de différenciation des produits sont similaires dans les deux continents, les résultats précédents

(1) La base ainsi qu'une documentation sont disponibles sur le site du CEPII.
www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/TradeProd.htm

(2) Cette valeur très importante provient d'une très forte chute de la production et donc du commerce interne pour ce secteur en Allemagne avec la réunification.

suggèrent alors que, durant les deux dernières décennies, *l'Union européenne ne s'est pas plus intégrée que le marché nord-américain*. Dans la même veine, Wolf (2000) montre que les États-Unis ne sont pas parfaitement intégrés, mais que leur niveau d'intégration est largement supérieur à celui de l'Union européenne. Ses résultats font état de flux en moyenne trois fois supérieurs à l'intérieur des états américains qu'entre ces mêmes états. Cela équivaut à une valeur de $\phi_{ij} = 33$. *La liberté des échanges semble donc être deux à trois fois plus élevée à l'intérieur des États-Unis que ne le sont les marchés le plus intégrés en Europe ($\phi_{ij} = 15$)*. Il n'est pas impossible que ce faible niveau d'intégration du marché européen soit du, en partie, à un comportement de collusion territoriale et dont les États-Unis se prémuniraient mieux grâce à l'ancienneté et à la plus grande rigueur de leur politique de la concurrence. Il y a, toutefois, de nombreuses autres explications possibles à ce phénomène tenant, par exemple, aux différences culturelles plus importantes (l'intégration est beaucoup plus marquée pour les pays européens parlant la même langue) ou à la coexistence de plusieurs monnaies jusque dans les années récentes.

**1. Indice (x 100) de liberté du commerce (ϕ -ness of trade)
pour les quatre grands de l'Union européenne (indice médian)**

Industrie	1980	1985	1990	1995	2000
Chimie industrielle	6,55	8	13,3	16,4	16,55
Matériel de transport	5,2	7,9	10,3	14,1	10,75
Instruments de mesure	11,85	14	39,7	13,25	6,5
Équipements électriques	2,95	3,85	5,45	9,25	8,6
Cuir	4,65	5,65	7,7	9,1	10,3
Machines (hors électriques)	5,65	8,7	9,15	8,45	11,75
Textiles	4	4,1	6,35	7,4	5,7
Caoutchouc	3,45	4,15	6,2	7,3	8,85
Verre	3,55	4,5	6,45	6,9	5,3
Métaux non ferreux	5,75	4,15	5,85	6,85	10,6
Sidérurgie	2,25	2,95	5,4	6,25	5,65
Habillement	5,65	5,5	5,3	5,25	5,4
Chimie (autre)	2,55	3,4	5	5,25	8
Faïence	2,8	3	3,9	4,4	3,4
Industrie du papier	1,75	2,5	2,9	4,35	4,7
Habillement	2,05	2,2	4,4	3,6	4
Boissons	1,85	2,4	2,75	3	3,05
Produits métalliques	2,35	2,75	3,1	2,85	2,3
Plastiques	2,05	1,95	2,45	2,3	2,3
Produits alimentaires	1,05	1,2	1,7	1,7	1,9
Meubles	1,35	1,55	2,25	1,45	1,2
Produits minéraux non métalliques	1,3	1,45	1,8	1,3	1,2
Bois (hors meubles)	0,85	1,05	1,4	1,2	1,3
Imprimerie Édition	0,75	0,75	0,85	0,7	0,8
Raffinage de pétrole	1,35	1,45	1	0,65	0,85
Tabac	0,35	0,65	0,7	0,6	0,6

Source : Calculs des auteurs.

L'autre enseignement important de ce tableau réside dans le classement des secteurs. Les produits caractérisés par un degré de fragmentation élevé sont ceux relatifs aux industries pétrolières, au bois, à l'édition/imprimerie et aux produits minéraux non métalliques, qui incorporent les matériaux de construction. Ces secteurs semblent correspondre à ceux pour lesquels les questions de transportabilité sont les plus importantes, ce qui expliquerait pourquoi les échanges intérieurs de ces biens dominent si largement les échanges internationaux. Viennent ensuite les secteurs de l'alimentation et des boissons pour lesquels la liberté du commerce est également relativement basse, bien que s'accroissant à un rythme non négligeable. Les secteurs les plus intégrés dans l'Union européenne sont ceux de la chimie industrielle, des machines, des instruments et du matériel de transport. Ce sont également les secteurs pour lesquels l'intégration a été la plus rapide⁽³⁾.

Finalement, comparons le niveau d'intégration que nous venons d'analyser pour les pays européens au niveau d'intégration du couple États-Unis/Canada. Les résultats de nos calculs apparaissent dans les graphiques 1 à 18. La caractéristique la plus frappante réside dans la tendance à *l'accroissement de la liberté de commerce dans chacun des deux continents*. Dans la plupart des secteurs, le niveau d'intégration progresse même à un rythme plus soutenu entre les États-Unis et le Canada qu'entre les pays de l'Union européenne. Le degré d'intégration au sein des deux continents a augmenté dans la période récente, mais il semble y avoir un effet de rattrapage et même de dépassement dans de nombreux secteurs dans le cas du couple nord-américain⁽⁴⁾.

Ces résultats sont assez inattendus en ce qui concerne certains secteurs pour lesquels les États-Unis et le Canada semblent sensiblement plus intégrés que les grands pays de l'Union européenne. Par exemple, le marché des équipements de transport connaît un degré d'ouverture très élevé en Amérique du Nord, ce qui est cohérent avec l'existence du complexe de production automobile installé autour des grands lacs, qui s'étend aussi bien sur le territoire américain que canadien. Dans des secteurs plus traditionnels comme le textile, l'habillement ou les boissons, l'Union européenne était plus intégrée en début de période, mais la progression a été tellement rapide en Amérique du Nord que le niveau d'intégration y devient plus élevé dans les dernières années. En bref, il semble qu'il y ait eu, pour un grand nombre de secteurs, *une rupture assez nette dans l'évolution des échanges après la formation de l'accord de libre-échange entre États-Unis et Canada en 1989, rupture que l'on ne semble pas observer depuis la mise en œuvre de l'Acte unique*.

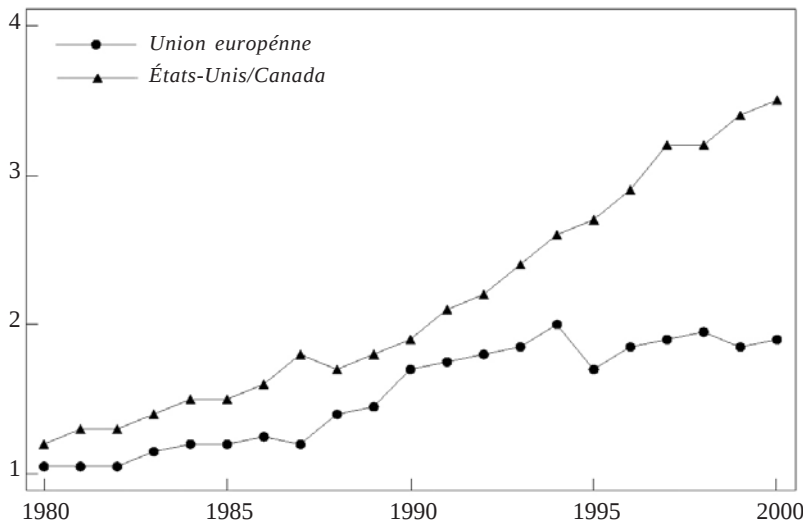
(3) Remarquons que ce classement sectoriel rappelle les résultats obtenus à partir de l'estimation des effets frontières par secteurs, malgré des sources statistiques et des méthodes d'estimation très différentes. Par exemple, Head et Mayer (2000) et Chen (2004) constatent que les marchés des matériaux de construction, de l'alimentation, des industries du bois, de l'édition et de l'imprimerie sont les plus fragmentés.

(4) Notons que l'indice ϕ_{ij} inclut les effets de la distance, et qu'il est donc surprenant de trouver un résultat en faveur du couple États-Unis-Canada puisque ces deux pays sont séparés par une distance moyenne de 2 064 kilomètres, alors qu'elle s'élève à 896 kilomètres pour les quatre principaux pays de l'Union européenne. Ces distances sont calculées en utilisant une mesure qui prend en compte un grand nombre de régions dans chaque pays et pondère chacune d'elles par sa part dans la population totale du pays. Cf. Head et Mayer (2000) et CEPII (2004) pour plus de détails.

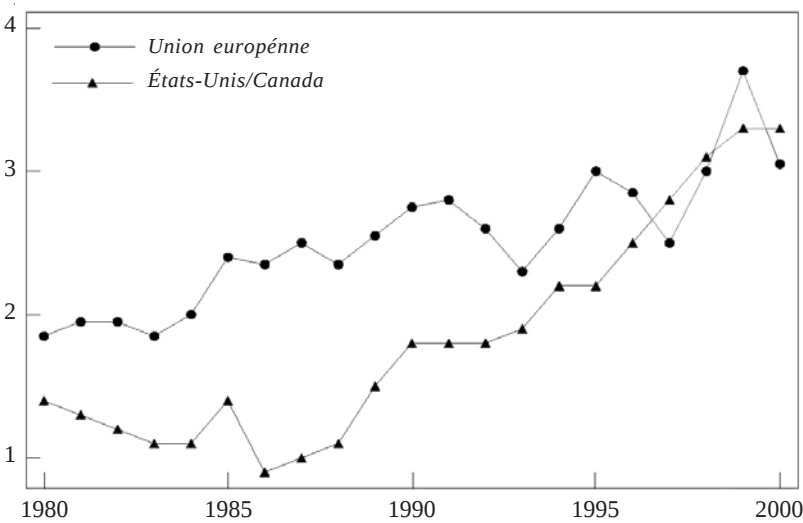
**Indice (x 100) de liberté du commerce pour les quatre grands
de l'Union européenne (indice médian)
et le couple États-Unis/Canada (graphiques 1 à 18)**

Source : Calculs des auteurs.

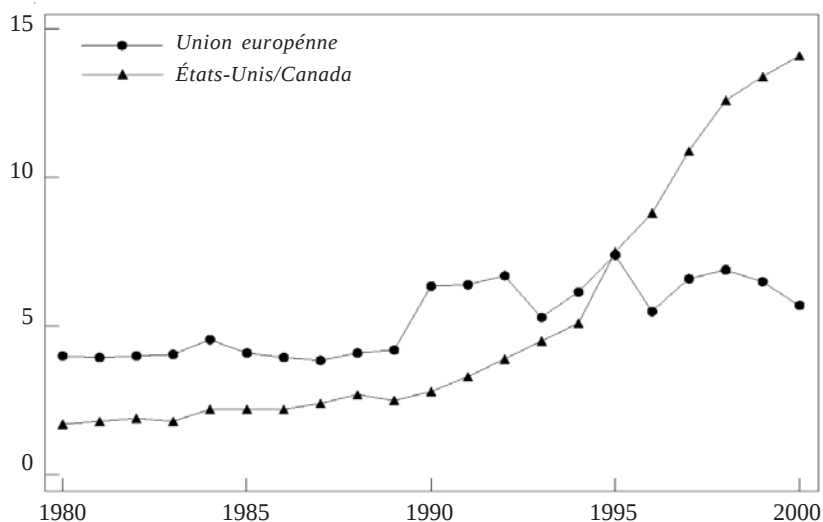
1. Produits alimentaires



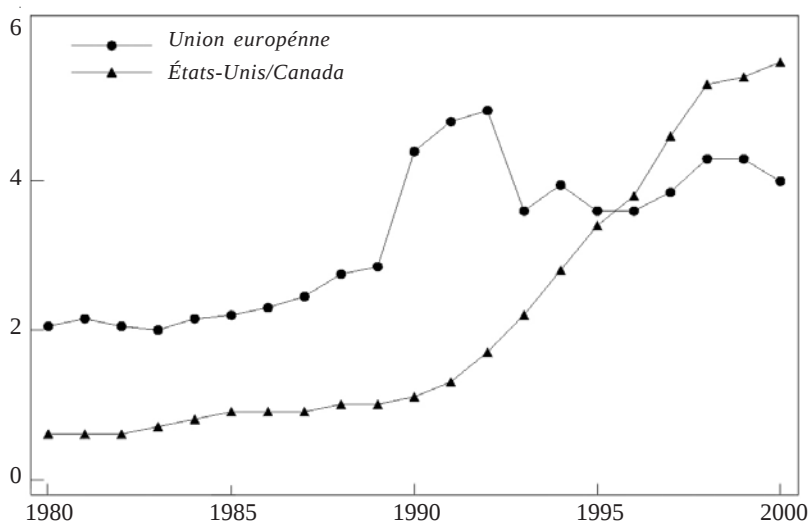
2. Boissons



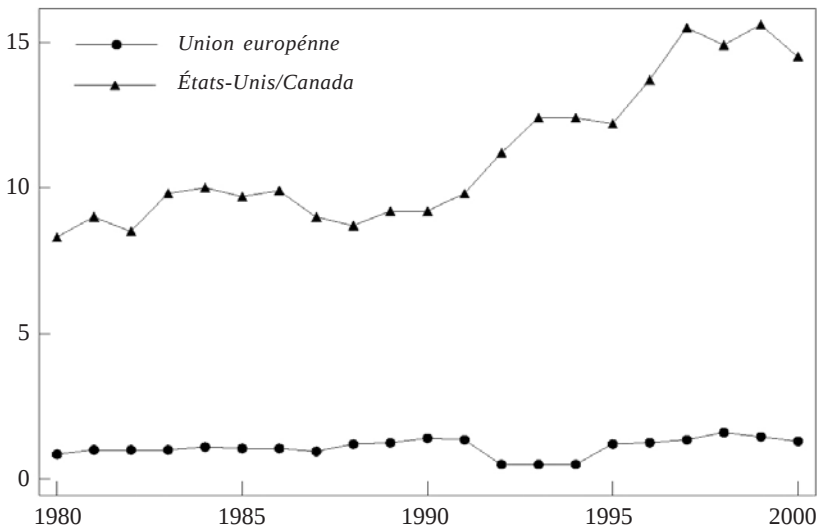
3. Textile



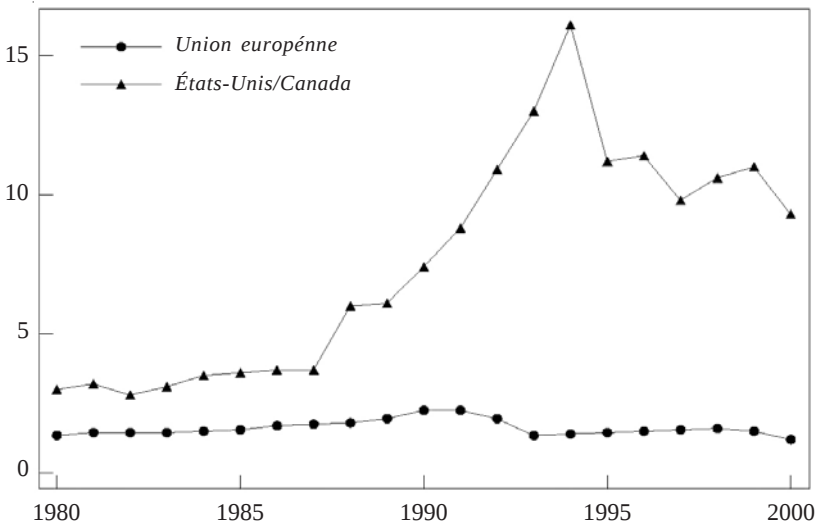
4. Habillement



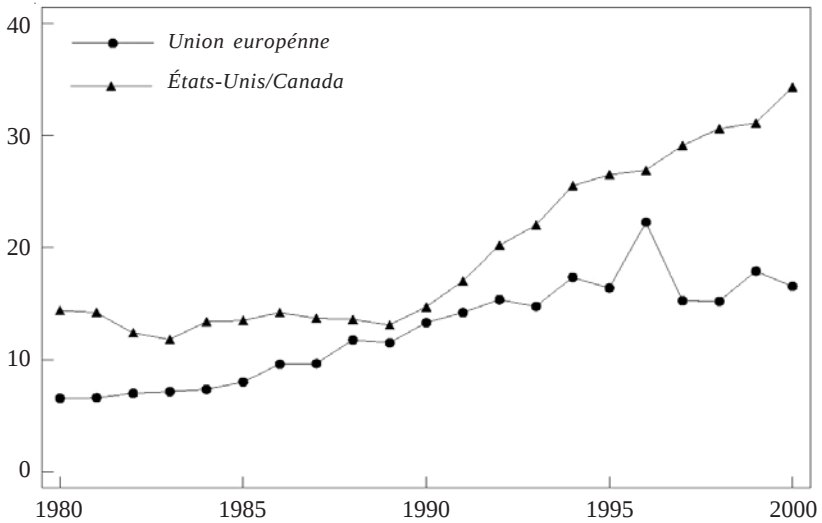
5. Industrie du bois



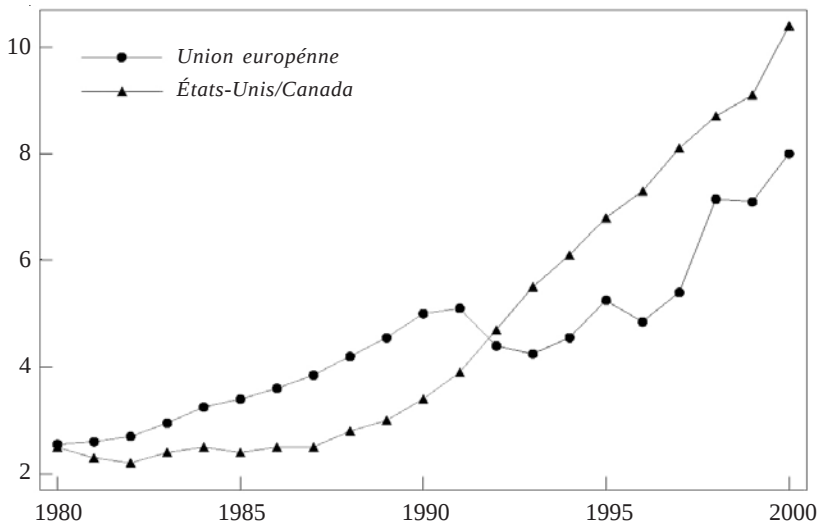
6. Industrie du meuble



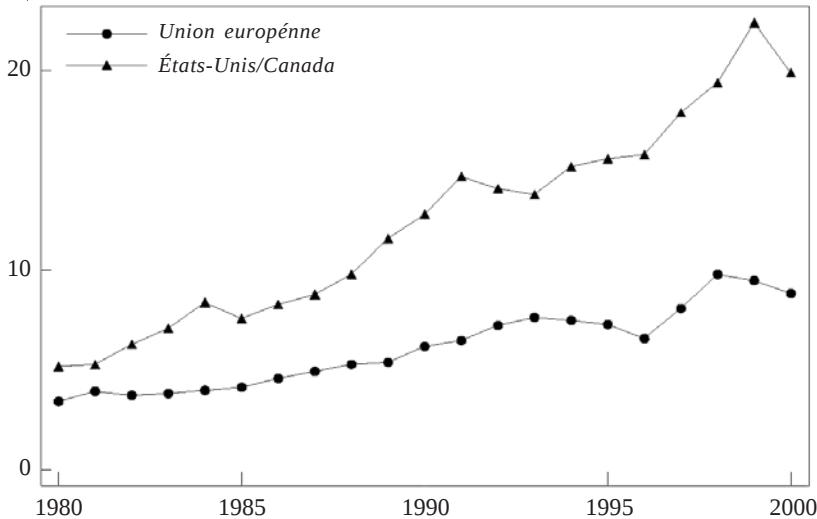
7. Industrie chimique



8. Chimie



9. Industrie du caoutchouc



4. Frontières nationales et Marché unique

Un des avantages de $\hat{\phi}_{ij}$ est qu'il donne un chiffre d'ensemble de l'intégration, borné entre 0 et 1. Pour mesurer le succès du Marché unique, il est néanmoins plus utile de se concentrer sur l'évolution de l'impact des frontières *stricto sensu* (l'impact du Marché unique sur les coûts de transport liés à la distance est certainement très réduit).

Pour cela, il nous faut spécifier les coûts au commerce τ_{ij} et les préférences a_i . Les coûts au commerce comportent des éléments liés à la distance (d_{ij} , qui approximent les coûts de transport) et des coûts liés au passage de la frontière, des barrières non tarifaires (BNT) persistantes notamment, dont l'équivalent *ad valorem* est noté η : $\tau_{ij} \equiv d_{ij}^\beta (1 + \eta B_{ij})$, où $B_{ij} = 1$ quand $i \neq j$. Les préférences ont une composante aléatoire e_{ij} , et un biais domestique systématique, β , tempéré par une langue commune entre les pays ($L_{ij} = 1$) : $a_{ij} = \exp[e_{ij} - (\beta - \lambda L_{ij})]$. Au total, on estime donc l'équation :

$$(3) \quad \ln\left(\frac{m_{ij}}{m_{ii}}\right) = \ln\left(\frac{v_j}{v_i}\right) - \sigma \ln\left(\frac{p_j}{p_i}\right) - (\sigma - 1)[\beta + \eta] - (\sigma - 1)\delta \ln\left(\frac{d_{ij}}{d_{ii}}\right) + (\sigma - 1)\lambda L_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

avec $\varepsilon_{ij} = (\sigma - 1)(e_{ij} - e_{ii})$.

La constante de cette régression, $-(\sigma - 1)[\beta + \eta]$, donne l'effet du franchissement de la frontière dans l'échantillon considéré. Ce coefficient comprend à la fois le niveau de barrières non tarifaires liées au passage de la frontière η et le biais domestique des consommateurs β , qui sont impossibles à distinguer sans information statistique additionnelle sur l'ampleur des BNT par exemple. Nous utilisons la même base de données pour estimer l'ampleur de l'effet frontière et son évolution dans le temps pour différents secteurs en Europe. Nous exprimons l'effet frontière en prenant l'exponentiel de ce coefficient (après l'avoir affecté d'un coefficient négatif), qui exprime le ratio multiplicateur du commerce intranational par rapport au commerce international, toutes choses égales par ailleurs. Lorsque ce ratio dépasse 1, il révèle un niveau de fragmentation lié à l'existence de la frontière politique et donc une déviation par rapport au Marché unique.

Les résultats des estimations apparaissent dans les tableaux 2 pour l'Europe des Quinze et 3 pour le groupe des neuf premiers membres de l'Union (ce qui permet d'avoir une consistance temporelle en ce qui concerne les pays membres). Dans chacun de ces tableaux, les trois premières colonnes fournissent, pour chaque secteur, l'effet frontière moyen de l'échantillon considéré pour trois périodes différentes : les années précédant la signature de l'Acte unique (1976-1986), les années de mise en place du Marché unique (1987-1993), et enfin la période immédiatement postérieure à l'entrée en vigueur (1994-2000). Par exemple, pour l'Europe des Quinze dans son ensemble, le franchissement d'une frontière dans la première période dans le secteur des boissons divise les flux commerciaux par 70 (toutes choses égales par ailleurs). Ce facteur n'est plus que de 34 dans la période récente. Pour l'échantillon de pays membres constants, l'UE-9, le secteur médian souffrait d'un effet frontière de l'ordre de 20 pour la première période, tombé à 13 à la dernière période. Dans les années récentes, les instruments de précision, les produits chimiques industriels, les produits en cuir et en caoutchouc ainsi que les machines sont les secteurs où le niveau de fragmentation est le plus faible. Au contraire, les secteurs liés au bois, aux matériaux de construction, à l'industrie agroalimentaire présentent encore des niveaux de fragmentation conséquents.

Les deux dernières colonnes de ces tableaux donnent l'évolution en pourcentage du niveau de fragmentation du marché européen pour chacun des secteurs. On voit d'abord que la chute a été majoritaire, ce qui tend à montrer que le marché tend à devenir moins fragmenté même si l'on est encore loin d'un Marché unique. L'intégration progresse plus fortement après 1993, ce qui tend à montrer que le Marché unique n'a réellement produit ses effets en termes d'intégration commerciale, que lors de son entrée en vigueur officielle et non pas lors du retrait graduel de certaines BNT de 1987 à 1993 (Head et Mayer, 2000, avaient déjà montré que la date de signature de l'Acte unique ne constituait pas une accélération notable de l'intégration). Il est possible que le retrait effectif des formalités administratives à la frontière à partir de 1993 soit la mesure qui ait eu le plus d'effets, ou bien que les États membres aient attendu le dernier moment pour prendre les mesures les plus importantes en termes de suppression de BNT à leurs frontières.

2. Coefficient d'effet frontière pour l'UE-15, par secteur

Industrie	Effet frontière			Δ entre périodes (%)	
	76-86 (1)	87-93 (2)	94-00 (3)	2/1	3/2
Chaussure	29,1	9,4	2,9	- 67,7	- 69,2
Caoutchouc	7,3	5,1	1,9	- 29,9	- 63,8
Habillement	32,7	28,4	10,8	- 13,1	- 62
Sidérurgie	9,3	7,5	3,4	- 18,9	- 55
Faïence	15,7	18,4	9,6	16,9	- 47,9
Chimie (autre)	10,7	7,7	4,1	- 28	- 46,2
Équipement électrique	9,5	8,1	5	- 13,9	- 39,2
Boissons	69,7	54,2	34,3	- 22,3	- 36,6
Meubles	24,2	18,2	11,6	- 24,7	- 36,5
Matériel de transport	4,3	4,5	3,3	4,6	- 28,1
Tabac	200	235,6	169,9	17,8	- 27,9
Textile	17,6	14	10,8	- 20,6	- 22,7
Papier	11,7	12	9,7	1,9	- 18,6
Valeur médiane	13,6	12,9	10,2	- 22,6	- 15,7
Cuir	5,6	2,3	2	- 59,1	- 12,9
Produits alimentaires	56,8	43,8	39,8	- 23	- 9,2
Bois	44,3	24,8	24,8	- 44	- 0,2
Produits minéraux non métalliques	29,5	37,4	44,2	27	18
Plastiques	17,7	19,9	24,1	12,8	20,8
Produits métalliques	16,5	23,5	28,8	42,7	22,7
Machines (hors électriques)	5,8	3,7	4,5	- 37,2	24,5
Chimie	7,1	4,3	5,4	- 39,8	27,9
Verre	9	6,4	9,2	- 28,5	43,4
Imprimerie Édition	47,3	35,5	63	- 24,9	77,4
Raffinage pétrolier	8,4	17,6	45,3	109,2	156,8
Industrie des métaux non ferreux	3,8	2,6	10,8	- 33,4	320,6
Instruments de mesure	1,3	0,5	2	- 63,4	334

Source : Calculs des auteurs.

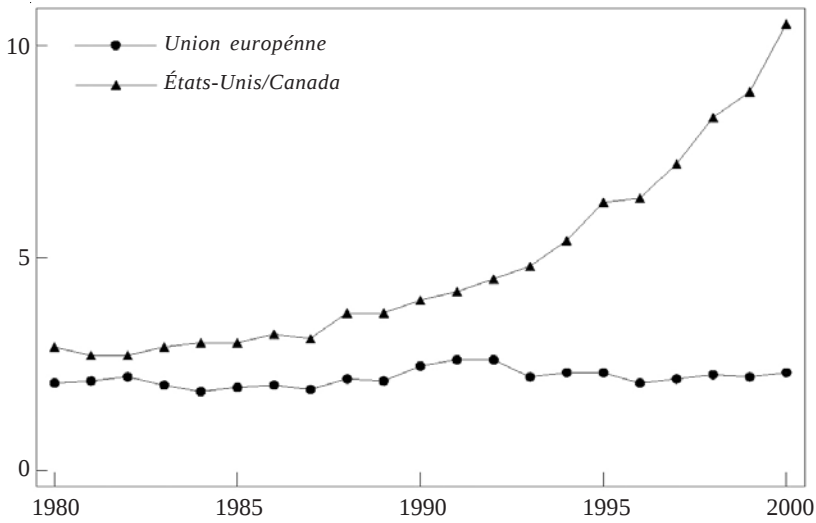
3. Coefficient d'effet frontière pour l'UE-9, par secteur

Industrie	Effet frontière			Δ entre périodes (%)	
	76-86 (1)	87-93 (2)	94-00 (3)	2/1	3/2
Meubles	50,9	110,5	21,9	117	- 80,2
Chaussures	61,8	26,8	5,7	- 56,6	- 78,6
Cuir	8,2	4,8	1,5	- 41,5	- 69,1
Caoutchouc	18,7	7,8	2,6	- 58,2	- 67,1
Machines électriques	24,7	19,6	8,2	- 20,8	- 58,2
Sidérurgie	18,3	16,2	9,5	- 11,2	- 41,4
Chimie (autre)	13,1	13,4	8,2	2,2	- 38,7
Boissons	31,8	22	14,5	- 30,6	- 34,1
Habillement	28,5	18,1	13,2	- 36,7	- 26,9
Verre	11,3	7,2	5,9	- 36,2	- 18,4
Produits minéraux non métalliques	40,7	34,2	28,8	- 16,1	- 15,9
Textile	17,7	10,2	8,8	- 42,6	- 13,6
Machines hors électriques)	20,4	7,9	6,9	- 61,5	- 12,1
Valeur médiane	19,5	18,8	13,1	- 13,6	- 12,1
Tabac	35,6	41,9	36,9	17,7	- 12
Métaux non ferreux	6,6	33,1	29,2	398,4	- 11,9
Produits métalliques	38,6	50,2	45	30,1	- 10,4
Faïence	6,6	14,2	12,9	115,9	- 8,7
Plastiques	50,2	50,4	52,9	0,4	4,9
Matériel de transport	6,3	7,6	8,3	19,6	9,5
Imprimerie Édition	89,7	114	126,4	27,1	10,8
Produits alimentaires	34,7	33,3	39,1	- 4,1	17,4
Papier	13,5	13,7	16,5	1,1	20,7
Chimie	8,3	3,7	4,6	- 54,9	24,4
Bois (hors meubles)	90,3	54,5	68,8	- 39,7	26,3
Raffinage de pétrole	7,8	27,1	80,1	249,1	195,2
Instruments de mesure	2,3	0,4	2,4	- 81,6	473,4

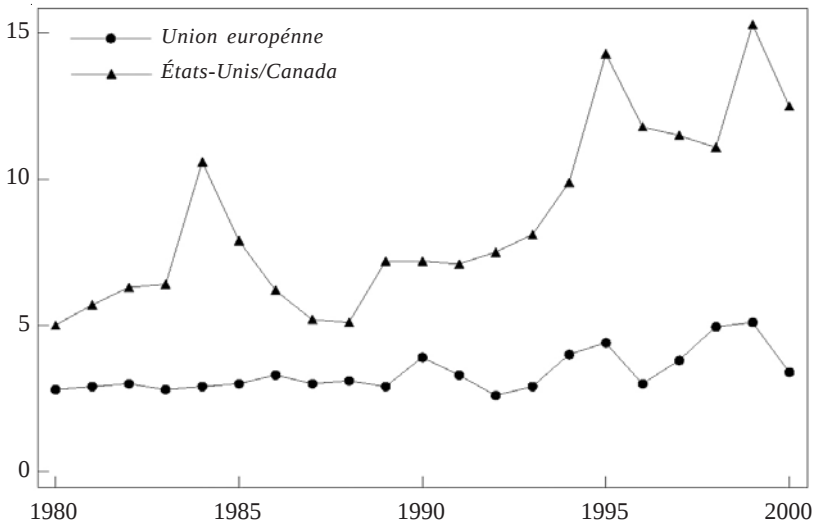
Source : Calculs des auteurs.

Enfin, nous cherchons à voir si les secteurs qui présentaient le niveau de fragmentation le plus élevé avant la signature de l'Acte unique sont ceux qui ont connu les progrès les plus importants en termes d'intégration, et donc de chute des effets frontières. Cela signifierait une certaine convergence entre secteurs en termes d'intégration compatible avec la volonté de la commission européenne de s'attaquer en priorité aux secteurs souffrant de BNT importantes. Les graphiques 19 et 20 permettent de voir que cette tendance à la convergence est au mieux faible. Ces graphiques représentent l'évolution de l'effet frontière pour chaque secteur entre la première et la dernière période, contre le niveau de fragmentation en première période. Une relation négative existe entre ces deux variables, mais elle dispose d'un pouvoir explicatif assez faible, en grande partie parce que les secteurs très fortement fragmentés le restent tout au long de notre échantillon.

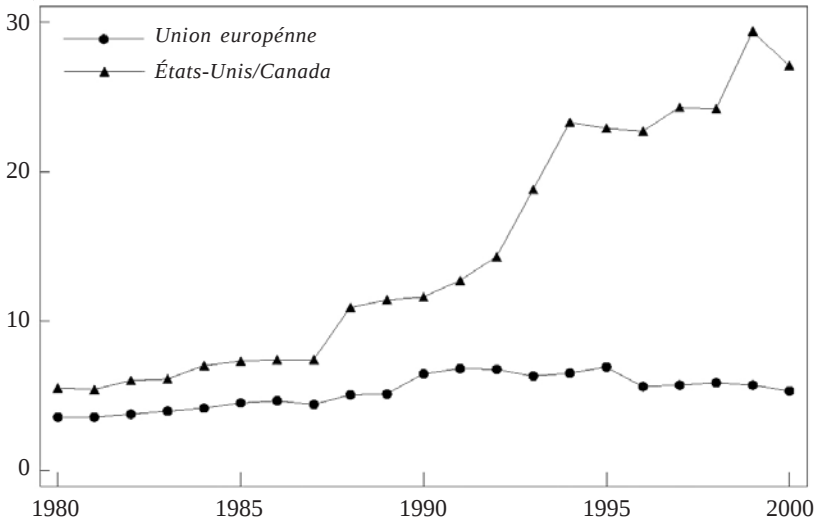
10. Plastiques



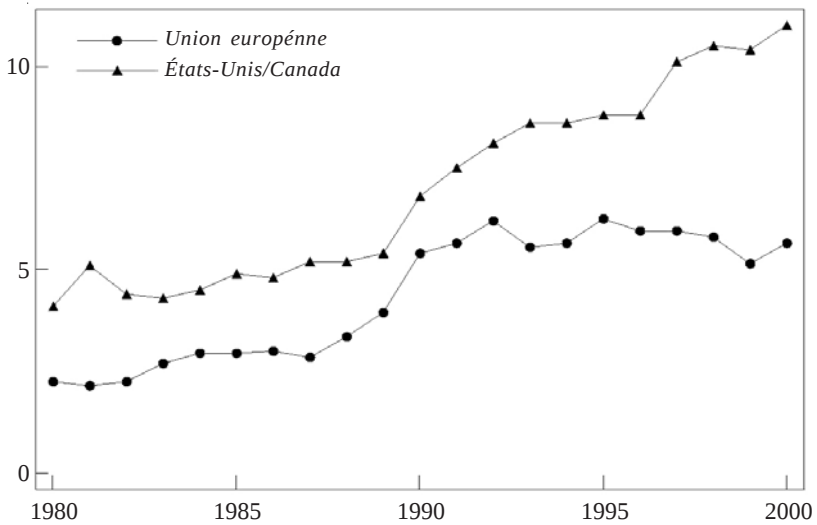
11. Fabrication de produits de céramique



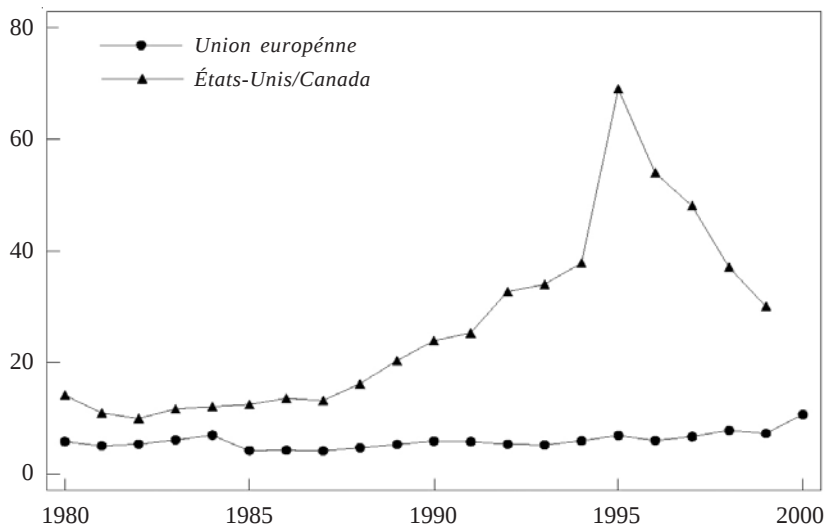
12. Industrie du verre



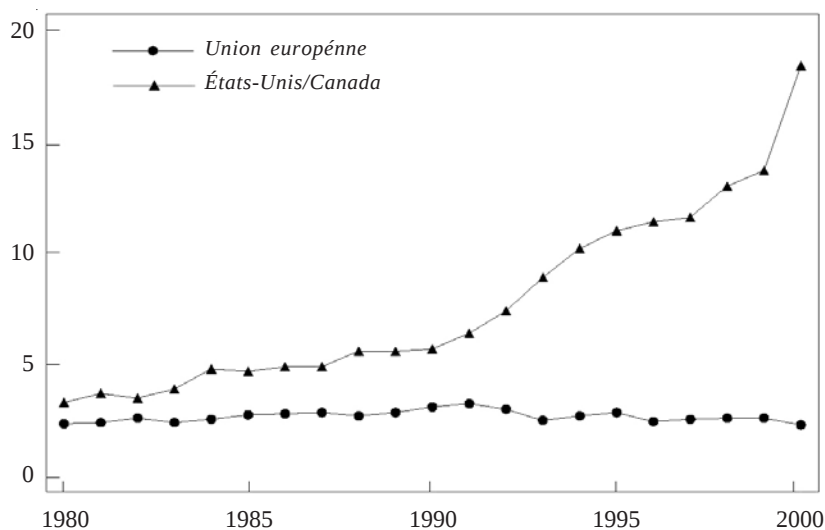
13. Sidérurgie



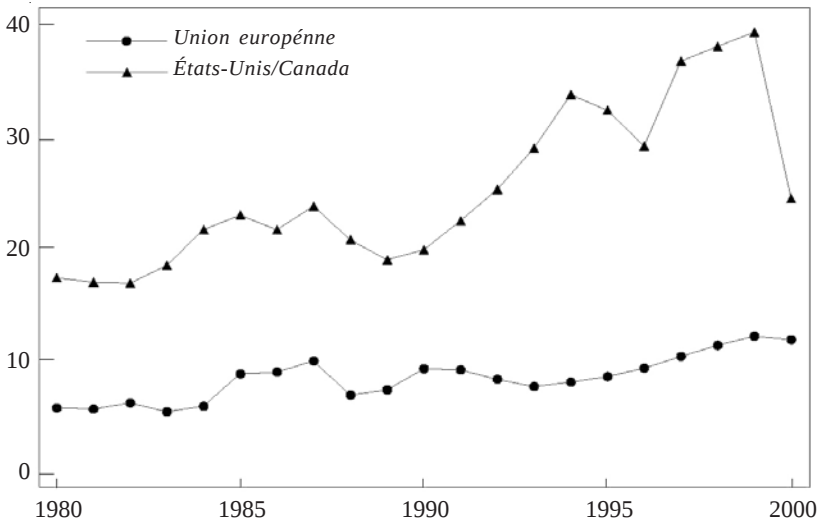
14. Production de métaux non ferreux



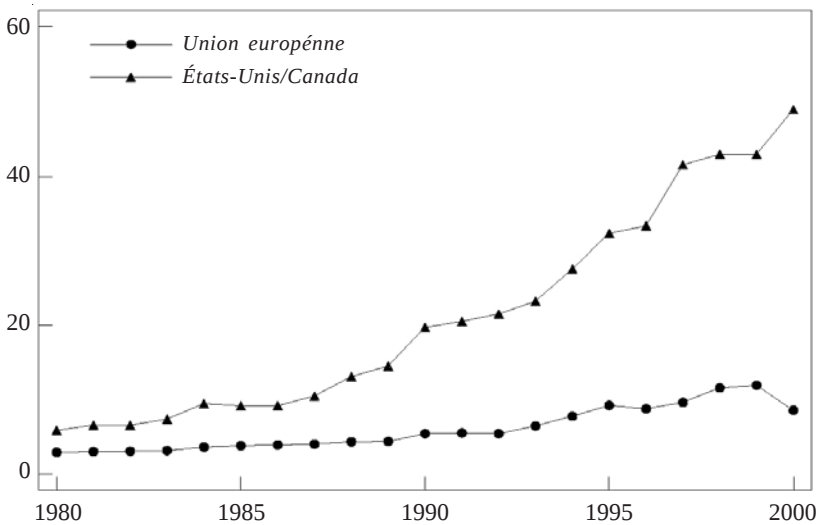
15. Produits métalliques



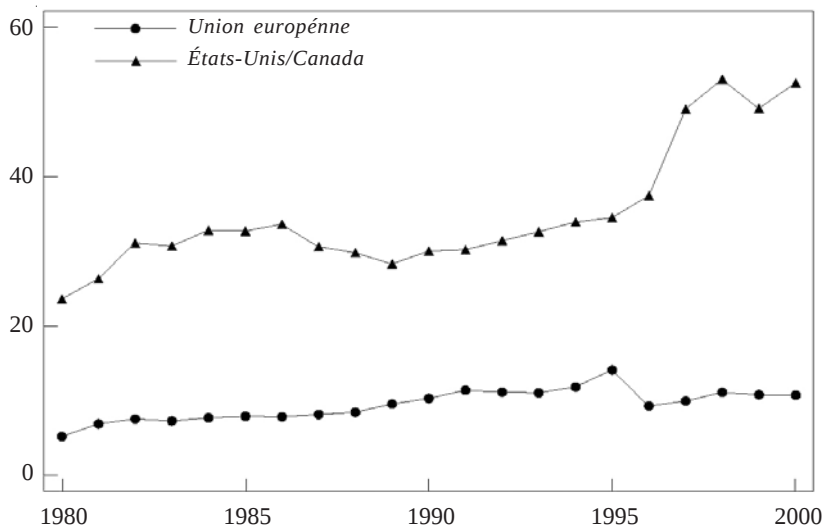
16. Machines



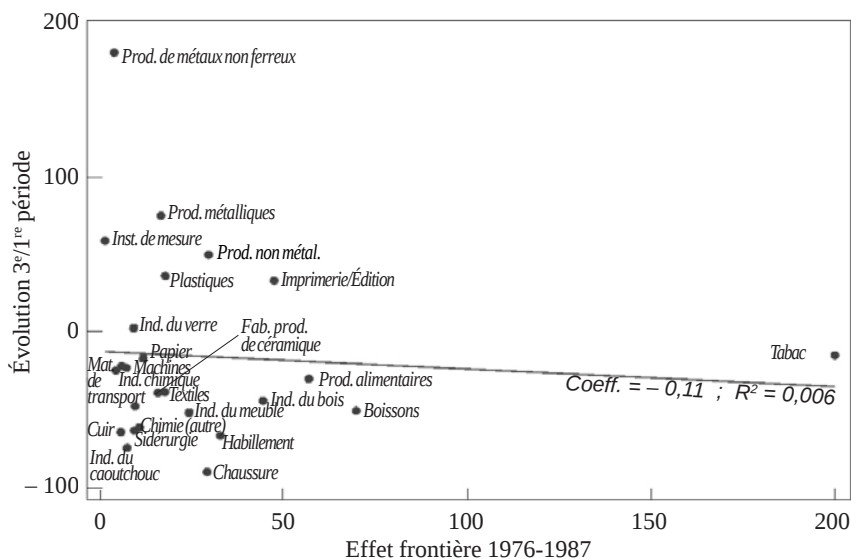
17. Industrie des équipements électriques



18. Matériel de transport

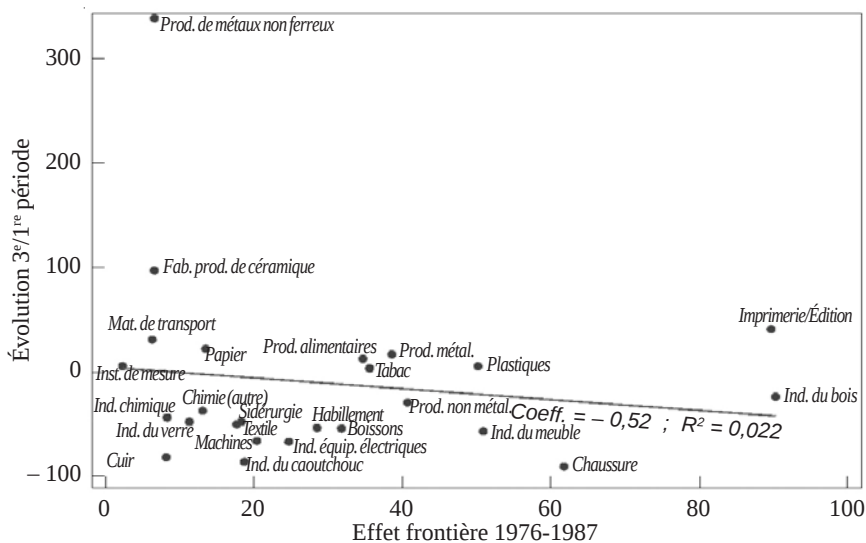


19. Évolution par secteur de l'accès aux marchés en fonction de l'effet frontière initial pour l'EU15



Source : Calcul des auteurs.

20. Évolution par secteur de l'accès aux marchés en fonction de l'effet frontière initial pour l'EU9



Source : Calcul des auteurs.

Références bibliographiques

- Anderson J. et E. van Wincoop (2003) : « Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle », *American Economic Review*, n° 93(1), pp. 170-192.
- Buigues P., F. Ilkovitz et J-F. Lebrun (1990) : « The Impact of the Internal Market by Industrial Sector: The Challenge for Member States », *European Economy, Social Europe*, n° spécial.
- Chen N. (2004) : « Intra-national Versus International Trade in the European Union: Why Do National Borders Matter? », *Journal of International Economics*, n° 63(1), pp. 93-118.
- European Commission (1996) : « Economic Evaluation of the Internal Market », *European Economy*.
- European Commission (2003) : *The Internal Market. Ten Years without Frontiers*, Mimeo. Disponible sur http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/10years/docs/workingdoc/workingdoc_en.pdf
- Evenett S. et W. Keller (2003) : « On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation », *Journal of Political Economy*, n° 110(2), pp. 281-316.

- Feenstra R. (2003) : *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton University Press.
- Fontagné L., T. Mayer et S. Zignago (2004) : « Trade in the Triad: How Easy is the Access to Large Markets ? », *CEPR Discussion Paper*, n° 4442.
- Frankel J.A. (1997) : *Regional Trading Blocs* Washington, Institute for International Economics.
- Fukao K., T. Okubo et R. Stern (2001) : « An Econometric Analysis of Trade Diversion Under NAFTA », *North American Journal of Economics and Finance*, n° 14, pp. 3-24.
- Head K. et T. Mayer (2000) : « Non-Europe: The Magnitude and Causes of Market Fragmentation in Europe », *Weltwirtschaftliches Archiv*, n° 136(2), pp. 285-314.
- Head K. et J. Ries (2001) : « Increasing Returns Versus National Product Differentiation as an Explanation for the Pattern of US-Canada Trade », *American Economic Review*, n° 91(4), pp. 858-876.
- Krugman P.R. (1980) : « Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade », *American Economic Review*, n° 70, pp. 950-959.
- McCallum J. (1995) : « National Borders Matter: Canada-US Regional Trade Patterns », *American Economic Review*, n° 85, pp. 615-623.
- Nitsch V. (2000) : « National Borders and International Trade: Evidence from the European Union », *Canadian Journal of Economics*, n° 33(4), pp. 1091-1105.
- Wei S.J. (1996) : « Intra-National Versus International Trade: How Stubborn Are Nations in Global Integration? », *National Bureau of Economic Research Working Paper*, n° 5531.
- Wolf H.C. (2000) : « Intrnational Home bias in Trade », *Review of Economics and Statistics*, n° 82(4), pp. 555-563.