

Évaluation des incidences des ALE : Questions pour une petite économie ouverte et intégrée régionalement

Dan Ciuriak*

Résumé

Le modèle d'équilibre général calculable (EGC) est devenu l'outil à toute épreuve pour évaluer les incidences de la libéralisation du commerce bilatéral. Le présent article s'inspire de l'expérience récente au sein d'Affaires étrangères et Commerce international Canada en matière de modélisation des incidences des accords de libre-échange potentiels avec divers partenaires pour mettre en évidence : a) l'importance des bouclages microéconomiques (et en particulier des hypothèses implicites concernant l'élasticité de l'offre de capital et de travail) qui conviennent aux circonstances de l'économie en question; b) la probabilité que l'intégration économique régionale donne lieu à une importante « fuite » intrarégionale des incidences des effets des ALE avec des partenaires à l'extérieur de la région; c) la nécessité de tenir compte des caractéristiques institutionnelles comme les soutiens des prix à la production lors de la libéralisation des mesures frontalières; d) la possibilité de lier les résultats des modèles gravitaires sur les incidences commerciales des ALE aux résultats basés sur le modèle EGC, les premiers reflètent les incidences globales et les derniers, seulement les effets tarifaires et la différence révélant implicitement les aspects non tarifaires des ALE.

* Économiste en chef adjoint, Bureau de l'économiste en chef, Affaires étrangères et Commerce international Canada. Le présent article a été préparé pour la 27^e conférence annuelle de l'International Association for Impact Assessment, tenue à Séoul (Corée) du 4 au 8 juin 2007. Il a bénéficié des nombreuses discussions avec M. Shenjie Chen et d'autres collègues au sein du gouvernement du Canada, ainsi que des commentaires et des suggestions de M^{me} Terrie Walmsley qui a eu l'amabilité de revoir une ébauche antérieure. Cet article a été rédigé à titre personnel, aussi les opinions exprimées n'engagent-elles que l'auteur, lequel assume l'entière responsabilité des erreurs qu'il pourrait contenir.

Introduction

Le modèle d'équilibre général calculable (EGC) de simulation, fondé sur l'hypothèse d'Armington selon laquelle les produits sont différenciés selon le pays ou la région d'origine, s'avère l'outil à toute épreuve pour évaluer les accords préférentiels de libre-échange. Les différentes valeurs des élasticités de substitution entre produits déterminent la sensibilité des flux commerciaux aux changements du niveau de protection à la frontière. Les conditions initiales dans la base de données du modèle rendent compte des rôles essentiels de l'avantage comparatif dans la composition par produit des échanges d'un pays, ainsi que celui de la géographie économique dans la détermination de la structure régionale du commerce. Les relations entrées-sorties intégrées dans la matrice de comptabilité sociale (MCS) de chaque pays ou région traduisent les flux commerciaux en des variables d'intérêt pour les décideurs, la production et le bien-être économiques au niveau de l'État ou de la région.

À l'aide de cet ensemble de données et de cette architecture économique, le modèle EGC peut donner une vue d'ensemble de l'impact des changements de politique, comme la libéralisation du commerce bilatéral, sur une économie. Le problème réside dans le fait que jusqu'à un certain point, il peut fournir les résultats que souhaite le praticien. La tâche de réduire suffisamment l'éventail des conclusions pour pouvoir utiliser les résultats de la simulation comme conseils stratégiques, incombe donc au modélisateur, qui se base sur des données externes au modèle. D'autre part, malgré la quantité impressionnante de détails saisis dans le modèle, la complexité des politiques qui influent sur la production, la consommation et le commerce (surtout dans le domaine de l'agriculture) n'est pas assez bien rendue pour qu'on puisse s'en remettre aux résultats non filtrés des saisies pour permettre une confiance aux résultats non filtrés des simulations EGC.

Dans cet article, j'expose deux questions principales soulevées dans l'application, d'une part, du modèle du Projet d'analyse des échanges mondiaux (PAEM), qui est couramment utilisé pour simuler les effets des accords commerciaux préfé-

rentiels entre le Canada et des partenaires potentiels d'ALE, et d'autre part, des critères pour déterminer si les résultats de simulation en question sont plausibles ou non. Ces questions sont les suivantes :

- Adapter les règles de « bouclage » (le choix des variables à déterminer de façon exogène) à la nature de l'économie, plus précisément décider quelles règles de bouclage conviennent à une petite économie ouverte, tributaire des prix comme celle du Canada par rapport à une grande économie qui établit les prix comme celle des États-Unis.
- Tenir compte des répercussions de l'intégration régionale sur la variation des prix sur les marchés des produits en réaction à une libéralisation bilatérale avec des partenaires à l'extérieur de la région.

Je mets aussi l'accent sur deux points supplémentaires qu'il faut prendre en considération pour produire de bons résultats :

- les caractéristiques institutionnelles des politiques et du commerce agricoles, notamment des subventions endogènes qui influent différemment sur les prix à la consommation et à la production et des règles de l'OMC;
- des éléments non tarifaires des ALE, en intégrant les conclusions fondées sur le modèle gravitaire des incidences réelles des ALE.

Règles de bouclage et réponse de l'offre aux simulations EGC

En effectuant les simulations, le modélisateur doit faire certains choix quant aux variables du modèle qui sont exogènes (c'est-à-dire, fixées à des valeurs, prédéterminées précisées par le modélisateur) et celles qui sont endogènes (c'est-à-dire, les valeurs qui sont résolues par le modèle). Les autres choix représentent différentes possibilités de « bouclage » du modèle.

Dans le bouclage microéconomique par défaut du modèle du PAEM, la dotation en facteurs (c'est-à-dire l'offre totale de main-d'œuvre, qualifiée et non qualifiée, de capital et de terre) est fixe; les prix des facteurs (soit les salaires et le rendement du capital et de la terre) sont ajustés de façon à rétablir le plein em-

ploi des facteurs de production dans l'équilibre après le choc. Dans les autres bouclages microéconomiques parfois utilisés, le rendement du capital ou de la main-d'œuvre¹ peut être fixe, et l'offre de capital et de main-d'œuvre s'ajuste ensuite pour rétablir l'équilibre.²

Incidences du choix de bouclage sur la taille des réponses du modèle

Le choix de bouclage influence nettement les résultats. Par exemple, selon une analyse des répercussions économiques d'un ALE entre les États-Unis et la Corée, les gains nets de bien-être économique sont 2,7 fois plus importants pour la Corée et 2,4 fois plus importants pour les États-Unis dans le cas du bouclage des comptes courants flexibles comparativement au bouclage standard de Gilbert (2001).

¹ Pour un exemple de l'utilisation de la règle de bouclage du marché du travail selon laquelle le taux de salaire est fixé, voir Francois et Baughman (2005).

² Le second aspect est le bouclage macroéconomique. Deux approches sont possibles. L'approche standard avec le modèle du GTAP consiste à permettre au compte courant de s'ajuster au choc du commerce, avec une accommodation passive des flux d'investissements étrangers. Le changement dans le compte courant en suppose un dans l'investissement national. Dans le modèle du PAEM, le changement dans l'investissement est reflété dans le profil de la demande finale, qui affecte à son tour celui de la production et du commerce, mais qui ne contribue pas à la capacité de production des industries et des régions. L'autre approche du bouclage macroéconomique consiste à fixer le compte courant en supposant de manière implicite qu'il n'existe aucune mobilité du capital international. Pour une comparaison de l'incidence de l'utilisation de ces autres bouclages macroéconomiques dans le contexte de la modélisation de l'accord de libre-échange entre les États-Unis et la Corée, voir Gilbert (2001). Les simulations des comptes courants fixes réduisent considérablement les gains en matière de bien-être économique pour la Corée (à 3/5 du niveau de la simulation avec des comptes courants flexibles) et un peu (de 5 %) pour les États-Unis. Étant donné que le bouclage des comptes courants fixes n'est pas une hypothèse réaliste dans le cas d'une petite économie ouverte comme celle du Canada, les incidences de cette option ne sont pas étudiées dans le présent article.

Le choix de bouclage détermine aussi la composition des incidences

Fait également important pour l'analyse des politiques, le choix des règles de bouclage change considérablement la composition des répercussions économiques. Par exemple, en changeant la règle de bouclage dans une simulation d'un ALE Canada-Corée, on modifie le signe de l'efficience allocative et les conditions des effets sur le commerce et on transforme de beaucoup les valeurs absolues (pour le Canada, l'incidence du PIB varie d'un facteur 4 entre la règle de bouclage la plus contraignante et celle qui est la moins contraignante; pour la Corée le facteur correspondant est de 28³). Il est inutile de dire que les ramifications sectorielles de la libéralisation et les répercussions sur d'autres partenaires commerciaux sont touchées de la même façon.

Examen des hypothèses implicites des règles de bouclage

Par conséquent, les messages d'une simulation du PAEM ne dépendent pas quantitativement et qualitativement du modèle, mais des hypothèses établies par le modélisateur quant à la façon d'utiliser le modèle. Aussi ces hypothèses doivent-elles être débattues⁴ et soigneusement prises en considération.

Le bouclage du PAEM standard ou par défaut (offre de main-d'œuvre et de capital fixe; rajustement des taux de rendement du capital et des taux de salaire) est considéré parfois comme étant révélateur d'un horizon temporel à moyen terme. Par contre, la règle de bouclage, dans laquelle le taux de rendement du capital est fixe et l'offre de capital est rajustée, est quelquefois décrite comme étant révélatrice de conditions de croissance « stable » à plus long terme. Cependant, aucune de ces caractérisations n'est vraiment convaincante.

Par exemple, la structure du modèle suppose que le capital et la main-d'œuvre soient complètement mobiles entre les secteurs

³ Pour une application de cette approche, voir Ciuriak et Chen (2008).

⁴ Ce point est traité dans Winston (2007).

au sein d'une économie, quelle que soit la règle de bouclage choisie. Si on interprète le bouclage de l'offre de facteurs fixes comme caractéristique d'un calendrier à court et à moyen terme dans lequel l'offre globale de main-d'œuvre est statique et le capital est réservé à des utilisations particulières, il existe alors un manque de cohérence temporelle avec le fait que ce bouclage suppose toujours une période de temps suffisamment longue pour permettre, d'une part, une dépréciation totale des investissements de capital fixe dans des industries ou des entreprises sur le déclin et, d'autre part, un nouvel investissement dans des industries ou des entreprises en expansion, voire un changement générationnel dans le marché du travail (p. ex. pour permettre un redéploiement complet de la main-d'œuvre de l'agriculture à l'industrie). Autrement dit, l'ajustement intersectoriel de l'industrie est bien trop flexible pour que ce bouclage soit compatible avec le calendrier à court et à moyen terme du marché d'offre de facteurs supposé au niveau de l'ensemble de l'économie.

Une deuxième incohérence résulte du fait que tant les conditions de croissance « stable » à long terme que les bouclages d'offre de facteurs fixes à court et à moyen terme partent de l'hypothèse d'un équilibre général et, par conséquent, du plein emploi des ressources. Or, bien que l'hypothèse du plein emploi des ressources soit raisonnable à long terme, elle est improbable à court et à moyen terme, soit la période dans laquelle l'économie s'adapte au choc des politiques faisant l'objet de la modélisation. Supposer le plein emploi des ressources dans ces délais revient à tenir pour acquis que le rajustement structurel entraîne des coûts frictionnels négligeables, ce qui est contraire à l'intuition⁵ et aux données empiriques.⁶

⁵ Par exemple, la réaffectation sectorielle de la main-d'œuvre dans un pays régionalement hétérogène comme le Canada exige une mobilité interrégionale de la main-d'œuvre qui n'est certainement pas l'évidence sans fictions.

⁶ L'incidence à court et à moyen terme de l'ALE Canada-États-Unis sur l'industrie canadienne se résumait essentiellement à la fermeture des établissements les moins productifs dans les secteurs qui avaient bénéficié auparavant du niveau de protection tarifaire le plus élevé. Il en a résulté une baisse de l'emploi dans des industries concurrentes des importations, associée à une

De même, la règle de bouclage « stationnaire », qui suppose une pleine adaptation de l'offre de capital à la variation du taux de rendement, mais aucune adaptation de l'offre de travail à la variation des taux de rémunération et, par conséquent, à la valeur marginale du loisir, s'accorde difficilement à la hausse observée à long terme de la participation à la vie active puisque les pays développés ont enregistré une augmentation des retours sur le marché du travail.

Étant donné les considérations susmentionnées, il est préférable de voir les règles de bouclage pour ce qu'elles sont, c'est-à-dire des hypothèses sur l'offre de travail ou de capital à long terme. Vus sous cet angle, les bouclages classiques posent des hypothèses arbitraires et extrêmes concernant ces élasticités : on suppose que l'offre de travail et de capital est parfaitement élastique ou parfaitement inélastique à long terme. La réalité est probablement quelque part entre ces deux extrêmes. De plus, je soutiendrai que la réalité varie sans doute selon les différents types d'économie. Ainsi, il ne s'agit pas vraiment de « choix » pour le bouclage, mais d'une question empirique à laquelle le modélisateur doit répondre.

Le modèle du PAEM peut être simulé pour évaluer les valeurs intermédiaires de l'élasticité de l'offre de capital et de travail. Les hypothèses du modélisateur pour ces paramètres, fondées sur des données empiriques puisées à l'extérieur du modèle, déterminent la façon dont un ALE génère des gains. Par exemple, en ce qui concerne la main-d'œuvre, moins l'offre est élastique, plus grands sont les gains obtenus sous forme d'augmentations de salaire et, à l'inverse, plus l'offre est élastique, plus grands sont les gains obtenus sous forme d'emplois supplémentaires. De même, comme nous l'avons indiqué précédemment, pour l'économie dans son ensemble, les avantages reflètent soit une amélioration des prix (et, par conséquent, une amélioration des termes de l'échange), soit une augmentation de la production, ou une combinaison des deux, selon les hypothèses

augmentation rapide de la productivité de la main-d'œuvre. Le rapport emploi-population s'est rétabli à long terme, mais en attendant on a assisté à une sous-utilisation de la main-d'œuvre. Voir Trefler (2004).

ses concernant les élasticités de l'offre établies dans le bouclage choisi.

Étant donné la sensibilité des résultats à l'égard de l'hypothèse formulée, il est utile dans la pratique d'examiner les résultats des simulations pour plusieurs autres règles de bouclage :

- a) offres de travail et capital fixes (bouclage standard ou par défaut),
- b) offre de travail flexible, offre de capital fixe,
- c) offre de travail fixe, offre de capital flexible,
- d) offres de travail et de capital flexibles.

Ces options permettent d'établir une estimation des incidences de la simulation d'une politique donnée; le scénario de référence du modélisateur, utilisant les hypothèses d'offre de capital et de travail les plus pertinentes pour chaque économie, est alors mis en contexte.⁷

Il va presque sans dire que le choix des hypothèses pour une économie donnée devrait être fondé sur des faits empiriques pour cette économie. Certaines généralisations sont toutefois possibles.

En ce qui concerne l'offre de capital à long terme, pour une petite économie ouverte comme celle du Canada qui a un accès relativement libre aux capitaux dans un marché financier nord-américain et mondial fortement intégré, il est peu probable qu'une hausse du taux de rendement du capital au Canada par rapport aux États-Unis ne produirait pas une augmentation de l'investissement, même si celui-ci n'était pas financé par une épargne nationale accrue. L'hypothèse la plus plausible pour l'offre de capital est que celle-ci est très élastique, la règle de bouclage stable pour le capital pourrait être considérée comme une approximation raisonnable.

Par contre, pour une grande économie qui établit des prix comme celle des États-Unis, une augmentation soutenue du taux de rendement ailleurs dans le monde constitue une hypothèse plausible. Parallèlement, le capital supplémentaire devrait venir,

⁷ Pour une application de cette approche, voir Ciuriak et Chen (2008).

dans une bonne mesure, de sources intérieures, ce qui suppose une offre moins élastique que dans une petite économie ouverte. En conséquence, l'hypothèse d'une offre inélastique convient au cas des États-Unis et est utilisée couramment. Cela étant dit, comme la part américaine de l'activité économique mondiale a tendance à baisser et qu'elle continue à attirer d'énormes apports de capitaux, la règle de bouclage standard du PAEM selon laquelle l'élasticité de l'offre de capital est nulle devient encore moins plausible.

Entre les deux, il existe de nombreuses petites économies qui sont ouvertes aux apports de capitaux à des degrés divers. Il est raisonnable de s'attendre à ce que les taux de rendement diffèrent d'une économie à l'autre et qu'un choc politique pourrait produire des rendements plus élevés, associés à une certaine expansion de l'offre.

En ce qui concerne l'offre de travail à long terme, les études économiques sont en faveur d'une élasticité de l'offre positive, mais relativement faible. Certaines données empiriques récentes indiquent que l'élasticité de l'offre de travail dans les pays industrialisés pourrait aller jusqu'à un,⁸ traditionnellement, la valeur acceptée a été moins que la moitié de ce montant. L'offre de travail est bien sûr soumise à l'effet de revenu négatif, ce qui fait de l'incidence nette sur l'augmentation des taux de salaires et des revenus une question empirique, au moins dans des pays à revenu élevé.⁹

Dans la mesure où, pour saisir l'effet démontré, le modélisateur n'intègre pas un regain de productivité dans des modèles d'entreprises hétérogènes selon lesquels la libéralisation des échanges mène à l'élimination des sociétés les moins producti-

⁸ Pour une discussion récente sur l'élasticité de l'offre de travail voir Ham et Reilly (2006). Selon cette étude, l'élasticité de l'offre de travail intertemporelle statistiquement significative est égale à 0,9, lorsqu'on utilise l'ensemble des données de la Panel Study of Income Dynamics (PSID).

⁹ Dans les pays à faible revenu qui présentent une importante offre de main-d'œuvre non spécialisée dans le secteur rural, il serait plausible d'avoir des élasticité de cette offre considérablement plus élevées, indépendamment de l'effet modérateur de l'augmentation des revenus.

ves, une augmentation de la productivité moyenne puis une réponse plus forte de l'offre de main-d'œuvre constitueraient un substitut raisonnable pour ces effets non représentés de la productivité.

Examens objectifs

L'intégration, dans une certaine mesure, de la réponse de l'offre dans le modèle introduit un élément « dynamique » dans la simulation. Cependant, cet effet dynamique n'est pas explicitement établi; il apparaît implicitement de la structure du modèle, ce qui soulève la question de savoir jusqu'à quel point les effets de dotation mesurés sont plausibles. Plusieurs critères peuvent être utilisés comme points de référence au regard desquels les résultats d'une simulation donnée peuvent être comparés :

- a) Le degré d'augmentation du commerce peut se comparer au gain du PIB : des estimations empiriques du lien entre l'expansion du commerce et l'activité économique indiquent que la croissance du PIB est fortement stimulée, mais que les gains globaux sont plus modestes dans le PIB que dans les échanges commerciaux. On a suggéré une « règle empirique » quantitative précise : « la recherche ... basée sur diverses autres méthodes, indique que les gains annuels du PIB de chaque partenaire s'élèveraient à 20 % de l'augmentation du commerce [bilatéral]. Ces gains reflètent l'adoption de méthodes de production plus performantes en réaction aux pressions de la concurrence, à la disparition des entreprises moins performantes, aux économies d'échelle et de réseau, à la réduction des marges bénéficiaires, à un recours plus large à des intrants importés et à une plus grande variété dans le choix des biens et des services offerts. »¹⁰ L'interprétation précise de cette règle empirique est la suivante : pour chaque point de pourcentage d'augmentation de la part du commerce international dans le PIB, (les exportations + des importa-

¹⁰ DeRosa et Gilbert. 2006. op. cit. p. 238.

tions)/PIB, on enregistre une augmentation de 0,2 de point de pourcentage du PIB.

- b) Le degré de détournement du commerce peut être examiné, surtout pour ce qui est des exportations. La théorie suggère qu'en présence des coûts irrécupérables de l'entrée sur un marché, on devrait procéder à une certaine « compression » des exportations, les entreprises exportent vers moins de pays qu'elles ne le feraient autrement à cause des coûts irrécupérables associés à l'établissement d'une présence sur chaque nouveau marché. Il s'ensuit que, si les entreprises sont amenées à établir une présence dans un pays partenaire de l'ALE, les exportations vers des pays tiers pourraient être inférieures à ce qu'elles auraient pu être. Les études empiriques n'offrent pas de consensus quant à l'envergure du détournement du commerce causé par les ALE. Selon les conceptions généralement admises, l'effet de création du commerce a dominé l'effet de détournement. Les tentatives directes pour mesurer si les ALE entraînent une réduction du commerce avec des tierces parties à l'aide des modèles gravitaires n'ont généralement pas révélé des effets négatifs importants, bien que d'autres études aient tiré des conclusions opposées à cet égard.¹¹ Comme les études ne corroborent pas d'une façon décisive un détournement considérable du commerce, les simulations qui en produisent d'importants, en ce qui concerne les exportations, suggèrent très peu ce « dynamisme ».
- c) Il faut examiner la répartition des incidences sur une économie entre l'allocation optimale (qui est égale à l'augmentation du PIB calculée aux prix en vigueur avant le

¹¹ Une étude menée en 2003 pour l'Australian Productivity Commission (Commission australienne de la productivité) contredit cette notion généralement acceptée, en constatant que la plupart des ALE déclarés à l'OMC provoquaient un détournement du commerce. Voir Adams, Dee, Gali et McGuire (2003). Toutefois, DeRosa (2007) en examinant les mêmes éléments à l'aide des données actualisées sur le commerce en est venu à la conclusion inverse, à savoir que la plupart des ALE stimulaient le commerce.

choc) et les termes de l'échange. Les simulations montrant que les petites économies ouvertes obtiennent la plupart de leurs gains d'un ALE sous forme de termes de l'échange présentent probablement trop peu de dynamisme. Par exemple, Treffer (2004) constate que le Canada n'a retiré pratiquement aucun avantage sur le plan des termes de l'échange de son ALE avec les États-Unis.

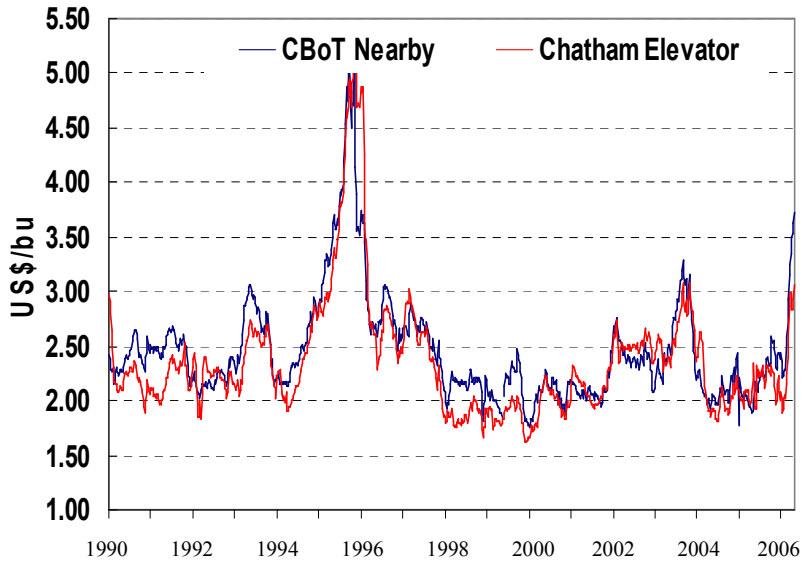
Les incidences de l'intégration régionale sur les cours dans les marchés des produits de base

Les données empiriques indiquent qu'en raison de l'intégration régionale des marchés, le cours des produits agricoles canadiens varie en même temps que celui des produits américains sur les places boursières des États-Unis, après qu'on a tenu compte du taux de change (voir le diagramme ci-dessous pour le maïs).¹²

Cependant, lorsqu'il s'agit de produits peu différenciés comme le bœuf, le porc ou les grains, l'hypothèse d'Armington appliquée à des élasticités de 6,0 du PAEM donne lieu à d'importantes augmentations des prix dans les secteurs canadiens de produits de base par rapport aux secteurs américains, lorsqu'on supprime des obstacles tarifaires très élevés. De l'avis des experts du commerce des produits agricoles, de tels écarts de prix ne peuvent se produire à long terme, ce qui signifie que les réponses de l'offre générées par le modèle du PAEM ne peuvent pas non plus avoir lieu.

¹² Selon les données du modèle FARM d'Agriculture et Agroalimentaire Canada qui utilise les cours annuels, une régression des cours canadiens par rapport aux cours américains donne un coefficient de près de un (1) devant le cours américain exprimé en dollars canadiens, avec un R^2 de 0,99.

Cours hebdomadaires du maïs au Canada et aux États-Unis



Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada

En examinant le problème d'une façon logique, l'octroi aux producteurs canadiens d'un accès préférentiel en franchise de droits à un grand marché de produits agricoles très protégé dans un tiers pays accroît la demande des produits du Canada, ce qui provoque une hausse des prix de ceux-ci. Cette hausse cause à son tour deux effets : d'une part, les producteurs canadiens augmentent l'offre et, d'autre part, les exportations américaines au Canada deviennent plus concurrentielles et s'accroissent. Étant donné la taille relativement grande du secteur agricole des États-Unis par rapport à celui du Canada, ce dernier effet a des incidences plus modérées sur les prix dans le marché américain. Il en résulte que les producteurs américains participent à l'accroissement de la production pour satisfaire à la demande du partenaire du Canada partie à un ALE. De plus, l'augmentation globale des prix sur le marché nord-américain nécessaire pour satisfaire cette demande accrue est plus faible que celle qui serait requise pour répondre à cette demande avec des produits canadiens seulement,

ce qui à son tour implique que les effets concurrentiels des importations meilleur marché en provenance du Canada vers le pays partenaire de l’ALE sont également intensifiés.

Une façon d’évaluer quantitativement ces effets consiste à effectuer d’abord une première simulation pour déterminer les secteurs de produits de base dans lesquels les producteurs canadiens bénéficient d’une augmentation relativement importante des prix et de la production, puis dans une seconde simulation, ces mêmes secteurs sont aussi ouverts simultanément aux producteurs américains. On suppose ainsi que les produits de base américains constituent de parfaits substituts pour les produits canadiens, ce qui invalide l’hypothèse d’Armington pour ces produits. L’expansion des exportations américaines, calculée par le modèle, vers le partenaire canadien partie d’un ALE doit alors être interprétée en termes d’échanges triangulaires : ces exportations sont en fait destinées au Canada tandis qu’un volume identique d’exportations canadiennes supplémentaires est détourné du marché intérieur vers le partenaire de l’ALE¹³.

Est-ce que cela fonctionne? Bien que nous ne soyons pas encore prêts à avancer des chiffres dans le domaine public, les résultats de cette approche sont encourageants dans la mesure où qualitativement les réponses correspondent aux attentes et quantitativement les courants commerciaux triangulaires sont semblables à ceux dans le cas de la libéralisation bilatérale, alors que l’incidence sur les cours au Canada et aux États-Unis est conforme aux attentes. Cependant, pour les secteurs du PAEM qui regroupent un certain nombre de produits divers et pour lequel la composition du commerce est différente pour les producteurs canadiens et américains et, par conséquent, le tarif pondéré imposé aux exportateurs américains diffère de celui imposé aux producteurs canadiens, les résultats sont moins satisfaisants et il faut faire preuve de plus de prudence pour intégrer ces effets.

¹³ Une autre option consiste à augmenter les élasticités de substitution de ces produits de base. Cependant, cette méthode produit des répercussions partout dans le modèle et peut présenter plus de distorsions que de remèdes.

Il convient de noter que les incidences des termes de l'échange sont surestimées par le modèle, dans la mesure où l'intégration du marché nord-américain de produits de base limite l'augmentation des prix que les producteurs canadiens peuvent obtenir. Cet aspect a des répercussions importantes pour le partenaire canadien de l'ALE puisque la libéralisation exerce en fait de plus fortes pressions à la baisse sur les prix. Pour ce qui est des pays tiers, la réduction des gains au chapitre des termes de l'échange pour le Canada diminue les pertes de bien-être liées aux termes de l'échange pour les importateurs nets de ces produits et influe aussi sur les résultats des exportateurs nets rivaux.

Caractéristiques institutionnelles du commerce de produits agricoles

Le commerce de produits agricoles demande une attention particulière en raison de la complexité du cadre institutionnel, notamment les répercussions des systèmes de soutien aux producteurs et les règles régissant les subventions à l'exportation qui sont encore permises en vertu de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture, mais font l'objet d'engagements de réduction.

Il va de soi que les exportations des produits considérés comme étant subventionnés, et qui font l'objet d'engagements de réduction ne peuvent pas s'accroître si le niveau prévu de protection à la frontière est éliminé. Il s'agit, par exemple, des exportations canadiennes de produits laitiers qui, selon les données du PAEM à ce sujet, connaissent une protection élevée à la frontière, mais qui ne peuvent pas profiter de l'élimination de cette protection en raison des décisions de l'OMC¹⁴.

Nous essayons d'étudier des subventions endogènes, comme des versements aux agriculteurs qui se déclenchent lorsque le cours du marché tombe au-dessous d'un certain seuil. Puisque de tels soutiens des prix à la production ne feront pro-

¹⁴ Pour prendre connaissance du dossier, voir OMC (2001), page 11, paragraphe 3.2.

bablement pas partie des négociations commerciales bilatérales, leur maintien peut avoir des incidences importantes pour la production dans le pays qui se libéralise. Par exemple, le Japon applique des droits de douane de 38,5 % sur le bœuf et maintient un programme de subventions à la production sous forme de paiements compensatoires directs qui entrent en jeu lorsque les prix tombent au-dessous d'un niveau cible. Selon le modèle AGLINK de l'OCDE, qui prend expressément en compte cette politique,¹⁵ la libéralisation des droits de douane au Japon cause une chute considérable des prix à la consommation. Le modèle du PAEM calcule une baisse des prix presque semblable. Toutefois, alors que les incidences sont relativement modestes sur la production au Japon dans le modèle AGLINK, elles sont beaucoup plus importantes dans le modèle du PAEM, parce que ce dernier ne tient pas compte de la façon dont les paiements compensatoires influent sur le comportement des producteurs.

Prise en considération des éléments non tarifaires des ALE

Bien que des évaluations, selon le modèle EGC, des incidences des accords de libre-échange se limitent à l'élimination des droits de douane et à d'autres mesures quantifiables de protection, les ALE modernes visent un vaste éventail d'autres domaines de coopération et de facilitation.¹⁶ Des mesures dans ces domaines

¹⁵ AGLINK est un modèle d'équilibre dynamique partiel de l'offre et de la demande dans l'agriculture mondiale, qui a été mis au point par le Secrétariat de l'OCDE en étroite collaboration avec des États membres et la FAO. Il modélise explicitement l'offre, la demande et les prix annuels des principaux produits agricoles de base fournis, consommés et négociés par les États membres. Le modèle a été expressément élaboré pour tenir compte de l'influence potentielle des politiques agricoles sur les marchés de l'agriculture à moyen terme.

¹⁶ Par exemple, les négociations entre le Canada et la Corée portent sur diverses questions, notamment le commerce de marchandises, les règles d'origine, les procédures douanières, la facilitation des échanges, les mesures non tarifaires, le commerce transfrontalier des services, les services financiers, l'admission temporaire, l'investissement, les marchés publics, la concurrence, la propriété intellectuelle, le commerce électronique, le règle-

peuvent réduire les frais qui créent un écart entre les coûts intérieurs de production des entreprises et ceux tout compris pour apporter les produits sur les marchés de destination.

Ainsi, selon les études économiques, les effets des prix découlant des réductions tarifaires ne tiennent pas pleinement compte des incidences d'un accord de coopération économique sur le comportement des entreprises.

Enfin, il a été suggéré que les modèles EGC conventionnels sous-estiment les incidences commerciales dans le secteur des produits différenciés parce qu'ils ne cernent l'expansion commerciale que par la marge intensive et non par la marge extensive. Il en découle que les estimations basées sur des données empiriques des incidences commerciales des ALE, telles que celles obtenues à l'aide des modèles gravitaires, devraient montrer des gains commerciaux plus élevés, surtout dans les secteurs des produits différenciés, que ceux obtenus par des simulations du modèle EGC. La présente section traite de ces questions.

Complémentarité entre le commerce, l'investissement et les services

L'importance croissante des échanges intra-entreprises dans le commerce mondial, ainsi que la corrélation positive connexe entre le commerce et l'investissement ont été bien établies dans les études économiques.¹⁷

ment des différends et les dispositions institutionnelles. De plus, le Canada cherche à conclure des accords de coopération dans les domaines de l'environnement et du travail parallèlement aux négociations sur le libre-échange Voir Affaires étrangères et Commerce international Canada, *Canada-Corée – Négociations sur un accord de libre-échange*, <http://www.international.gc.ca/tna-nac/rb/korea-fr.asp>

¹⁷ La question de savoir si le commerce et l'investissement se complètent ou se substituent fait l'objet d'un vaste débat. En général, comme le signale l'OCDE (2005) « un accroissement » des échanges correspond à une augmentation des mouvements des investissement (p. 8). Pour une étude empirique de ce lien, voir Goldberg et Klein (1999).

Dans une certaine mesure, on peut s'attendre à ce que l'augmentation de l'investissement bilatéral grâce à la libéralisation ou à la facilitation de l'investissement augmente les flux commerciaux bilatéraux. Cependant, une augmentation du commerce peut aussi causer une augmentation de l'investissement (p. ex. des entreprises établissent une présence sur les marchés de destination pour appuyer la distribution et des services après-vente) et réciproquement, une augmentation de l'investissement peut engendrer une augmentation du commerce (p. ex. des entreprises importent des intrants de leur pays d'origine pour les assembler dans le pays d'investissement). De plus, la relation entre l'investissement et le commerce peut varier d'un secteur à un autre et d'un pays à un autre selon la raison de l'investissement étranger.¹⁸ En conséquence, il peut être difficile d'établir les incidences quantitatives de l'accroissement du mouvement des investissements sur le commerce bilatéral.

Des complémentarités semblables entre le commerce de marchandises et le commerce de services semblent exister également, avec les mêmes problèmes concernant les relations de cause à effet.

Dans le contexte de l'accroissement du commerce des biens intermédiaires et des services et de l'émergence connexe des chaînes de valeur mondiales¹⁹, des mesures pour faciliter l'investissement ou libéraliser le commerce des services dans le cadre d'un accord de partenariat économique devraient avoir des incidences sur le commerce bilatéral des marchandises, au-delà des effets produits par la baisse des droits de douane.

¹⁸ Des évaluations empiriques de Graham et Wada (2000) indiquent une élasticité de 0,6 pour « l'attraction » de l'investissement américain à l'étranger sur ses exportations. Selon Hejazi et Safarian (1999), le coefficient est plus petit pour le Canada. Ces deux études sont mentionnées dans Hufbauer et Baldwin (2006).

¹⁹ Pour une vue d'ensemble récente de ce phénomène, voir Sturgeon (2007).

Effets des accords commerciaux sur le comportement des entreprises

Les incidences des changements tarifaires sur les flux commerciaux, mesurées selon les modèles économiques traditionnels, reflètent la réaction des flux commerciaux à la variation des cours, sans aucune différence pour une fluctuation de prix qui reflète une légère réduction des droits de douane comparativement à l'élimination complète de ceux-ci dans le contexte d'un engagement politique énoncé dans un accord économique pour promouvoir les relations économique bilatérales de diverses façons.

Les études économiques ont avancé un certain nombre de raisons pour expliquer pourquoi on devrait s'attendre à une réaction plus vigoureuse du commerce dans le dernier cas, à savoir l'élimination complète des droits de douane dans le cadre d'un accord de coopération économique élargi.

- L'« effet de l'annonce » : la conclusion d'un accord alerte le secteur privé et attire son attention sur les nouvelles possibilités offertes par l'accord.
- Un aspect un peu différent de ce phénomène est l'effet d'euphorie : l'accord suscite l'enthousiasme des entreprises, ce qui mène à des mesures du commerce.
- L'« effet de verrou » : les entreprises ont une plus grande certitude quant à l'accès au marché grâce au plafonnement des obstacles non tarifaires, notamment au commerce des produits et des services, à l'investissement et à la circulation des gens d'affaires. En présence des coûts irrécupérables (c'est-à-dire des dépenses de ressources pour établir une présence sur un nouveau marché), une réduction des risques d'affaires perçus se traduit par un plus grand rendement attendu de l'investissement nécessaire pour établir une présence sur le marché (Freund, 2000).
- L'« effet de compression » : en présence des coûts irrécupérables, les entreprises sont plus susceptibles de concentrer leurs ressources sur des marchés présentant un plus grand potentiel (Haveman, Nair-Reichert et Thursby, 2003). Un accord économique aura ainsi pour effet d'attirer les res-

sources des entreprises commerciales pour établir des relations économiques bilatérales plus étroites.

Cerner l'expansion commerciale par la marge extensive

Dans le cadre des modèles EGC, les divers facteurs qui définissent les structures des échanges, y compris l'avantage comparatif et la géographie économique, sont reflétés implicitement dans les conditions initiales (c.-à-d. les données commerciales de l'année de référence), indiquées dans la matrice de comptabilité sociale. S'il n'existe pas d'échanges commerciaux dans un secteur donné entre deux pays ou deux régions, la réduction des mesures de protection ne peut pas susciter le commerce. Bref, les modèles EGC décrivent des effets commerciaux par la « marge intensive » (là où il existe des échanges commerciaux) et non par la « marge extensive » (là où il n'existe pas d'échanges commerciaux).

Selon les travaux récents de Fan (2006) qui portent notamment sur l'hétérogénéité des entreprises et les coûts fixes d'exportation (suivant Melitz, 2003) dans le cadre du modèle EGC, les simulations du modèle EGC standard sous-estiment considérablement les effets de l'ouverture des échanges sur le commerce et la prospérité économique.²⁰

Lier les résultats des modèles gravitaires aux résultats des modèles EGC

Le modèle gravitaire du commerce international est un autre outil qui est couramment utilisé pour évaluer l'incidence potentielle des accords de libre-échange. Les modèles gravitaires évaluent le volume général des flux commerciaux bilatéraux, en se basant sur une gamme étendue de facteurs qui pourraient autrement influencer les relations commerciales bilatérales, dont la

²⁰ Les simulations explicatives dans cet article indiquent qu'en tenant compte de l'ouverture des échanges commerciaux par la marge extensive, les gains estimés en matière de commerce et de bien-être économique sont deux fois plus grands que ceux obtenus par le modèle IEG standard d'Armington.

taille des économies respectives, la distance entre elles, leur richesse et divers points communs comme la langue, la culture et les frontières, qui sont liés à la force des échanges commerciaux. En tenant compte du fait que deux pays sont membres d'un accord commercial régional, le modèle gravitaire peut fournir une estimation de l'incidence générale d'un tel accord sur les échanges commerciaux.

En général, les études empiriques des incidences des ALE sur le commerce ont tendance à montrer des augmentations des échanges plus importantes que dans les simulations du modèle EGC. Par exemple, une étude, qui porte sur un ALE potentiel entre les États-Unis et la Suisse et qui fait allusion aux effets de l'annonce et de verrou ainsi qu'aux liens entre l'investissement et le commerce, a signalé que les résultats des modèles gravitaires indiquent un accroissement du commerce bilatéral environ cinq fois plus important que selon les résultats du modèle EGC (Derosa et Gilbert, 2006).

L'incidence sur le commerce déterminée à l'aide des modèles gravitaires qui est plus grave qu'avec les modèles EGC peut être interprétée comme étant le reflet des effets des éléments non tarifaires d'un accord commercial, notamment la réponse comportementale des entreprises, ainsi que comme une sous-estimation causée par le fait qu'on ne cerne pas l'expansion commerciale par la marge extensive.

Une façon d'intégrer directement les résultats des modèles gravitaires et des modèles EGC consiste :

- premièrement, à estimer les incidences des flux commerciaux bilatéraux d'un ensemble représentatif d'ALE de grande qualité à l'aide d'un modèle gravitaire; à cet égard, Baier et Bergstrand (2005) ont récemment estimé des coefficients d'ALE qui sont compris entre 0,46 et 0,68, ce qui suppose des incidences du commerce bilatéral allant de 58 à 97 % (en utilisant $e^{0,46} = 1,58$ et $e^{0,68} = 1,97$), leur estimation préférée étant 0,62 : autrement dit, un ALE augmente en moyenne le commerce des deux pays membres d'environ 86 %;
- deuxièmement, à évaluer, pour le même sous-ensemble de pays (ou un ensemble semblable de pays), les effets com-

merciaux des ALE à l'aide du modèle EGC; la différence entre les deux effets commerciaux représenterait alors une amélioration progressive des effets dynamiques et non tarifaires d'un accord de coopération économique de grande qualité sur les échanges commerciaux ainsi qu'une sous-estimation du commerce de produits différenciés.

Étant donné la méthodologie, il faudrait considérer qu'une telle estimation comporte une importante marge d'incertitude. Néanmoins, cette approche pourrait donner une certaine dimension quantitative aux effets non tarifaires des ALE qui ont été signalés par des économistes.

Conclusions

Les progrès réalisés dans la mise au point de technologie pour aider l'analyse commerciale sont impressionnants, le modèle du PAEM et sa base de données en sont un excellent exemple. Néanmoins, nous ne sommes toujours pas en mesure « d'appuyer sur un bouton » pour obtenir de bons résultats : il semble que, dans presque toutes les études entreprises, l'analyste doit toujours dépasser les limites actuelles quand il applique le modèle.

Cet article qui s'inspire de l'expérience récente au sein d'Affaires étrangères et Commerce international Canada de modélisation des incidences des accords de libre-échange potentiels avec divers partenaires pour mettre en évidence l'importance des bouclages microéconomiques (et en particulier les hypothèses implicites concernant les élasticités de l'offre de capital et de travail) qui conviennent à la situation de l'économie en question. D'autres bouclages influent grandement non seulement sur l'ampleur des incidences estimées, mais aussi sur leur composition. En particulier, des études montrent que, pour de petites économies ouvertes et tributaires des prix du marché, la règle de bouclage souvent utilisée des facteurs fixes fausse considérablement les incidences sur les termes de l'échange, ce qui est contraire à l'intuition et aux données empiriques. L'article met en évidence la probabilité que l'intégration économique régionale donnera lieu à une importante « fuite » intra-

régionale des incidences des ALE avec des partenaires extra-régionaux, surtout dans le cas des produits de base peu différenciés. Il souligne aussi la nécessité de tenir compte des caractéristiques institutionnelles comme le soutien des prix à la production lors de la libéralisation des mesures frontalières. Enfin, il s'interroge sur la possibilité de lier les résultats des modèles gravitaires sur les incidences commerciales des ALE aux résultats basés sur le modèle EGC, les premiers reflètent les incidences tout compris et les derniers, seulement les effets tarifaires, et la différence reflétant implicitement les aspects non tarifaires des ALE.

Références

- Adams, Richard, Philippa Dee, Jyothi Gali et Greg McGuire. 2003. « The Trade and Investment Effects of Preferential Trading Arrangements - Old and New Evidence », Document de travail d'équipe, Commission de productivité, Melbourne.
- Baier, Scott L. et Jeffrey H. Bergstrand. 2005. « Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade? » Document de travail 2005-3, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Ciuriak, Dan et Shenjie Chen. 2007. « Analyse préliminaire des incidences économiques d'un accord de libre-échange Canada – Corée » dans Dan Ciuriak (éd.) *Les recherches en politique commerciale 2007* (Ottawa : Affaires étrangères et Commerce international Canada).
- DeRosa, Dean A. 2007. « The Trade Effects of Preferential Arrangements: New Evidence from the Australia Productivity Commission », Document de travail 07-1 (Washington, D.C.: Peter G. Peterson Institute for International Economics).
- DeRosa, Dean et John Gilbert. 2006. « Estimates from Gravity and CGE Models », chapitre 8 dans Gary Clyde Hufbauer et Richard E. Baldwin, « The Shape of a Swiss-US Free Trade Agreement », op cit.
- Fan, Zhai. 2006. « Armington Meets Melitz: Introducing Firm Heterogeneity in Global CGE Model of Trade », 23 décembre.
- Francois, Joseph F. et Laura M. Baughman. 2005. « Commerce Canada-États-Unis et production et emploi dans les États américains », dans John M. Curtis et Dan Ciuriak (éds.) *Les recherches en politique commerciale 2004* (Ottawa : Affaires étrangères et Commerce international Canada).
- Freund, Caroline. 2000. « Different Paths to Free Trade: The Gains from Regionalism » *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CXV, n° 4 (novembre).

- Gilbert, John P. 2001. « GTAP Model Analysis: Simulating the Effect of a Korea-US FTA Using Computable General Equilibrium Techniques », Annexe B dans Imborn Choi et Jeffrey J. Schott, *Free Trade Between Korea and the United States?* (Washington : Institute for International Economics).
- Goldberg, Linda S. et Michael W. Klein. 1999. « International Trade and Factor Mobility: An Empirical Investigation », Document de travail NBER n° 7196 (juin).
- Haveman, Jon, Usha Nair-Reichert et Jerry Thursby. 2003. « How Effective are Trade Barriers? An Empirical Analysis of Trade Reduction, Diversion, and Compression », *Review of Economics and Statistics* 85:2 (mai), p. 480-485.
- Ham, John C. et Kevin Reilly. 2006. « Using Micro Data to Estimate the Intertemporal Substitution Elasticity for Labor Supply in an Implicit Contract Model », juillet, disponible en ligne à : <http://client.norc.org/jole/SOLEweb/hamreilly.pdf>
- Hufbauer, Gary Clyde et Richard E. Baldwin. 2006. « The Shape of a Swiss-US Free Trade Agreement », *Policy Analyses in International Economics* 76 (Washington, D.C.: Institute for International Economics).
- Melitz, Marc J. 2003. « The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, » *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Organisation de coopération et de développement économiques. 2005. « Trade Policy: Promoting Investment For Development », *Document de travail sur la politique commerciale de l'OCDE* n° 19, juin.
[http://www.oalis.oecd.org/oalis/2004doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/ddd8c6715f2a0cedc12570190035523c/\\$FILE/JT00185747.PDF](http://www.oalis.oecd.org/oalis/2004doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/ddd8c6715f2a0cedc12570190035523c/$FILE/JT00185747.PDF)
- Organisation mondiale du commerce. 2001. « Rapport du groupe spécial, Canada – Mesures affectant l'importation de lait et l'exportation de produits laitiers », WT/DS103/RW, WT/DS113/RW, 11 juillet.

- Sturgeon, Timothy J. 2007. « Conceptualiser le commerce d'intégration : Le cadre des chaînes de valeur mondiales » dans Dan Ciuriak (éd.) Les recherches en politique commerciale 2006 (Ottawa : Affaires étrangères et Commerce international Canada), p. 41-82.
- Trefler, Daniel. 2004. « The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement », <http://www.chass.utoronto.ca/~trefler/fta.pdf>
- Winston, Ashley, « CGE Model Development and Experimental Design in Applied Policy Analysis », exposé présenté dans le cadre de la 10^e conférence annuelle de Global Economic Analysis, Purdue University, du 7 au 9 juin 2007.