

$$(ii) \quad p_j = \left[\sum_i \left(\frac{\beta_i t_{ij} p_i}{p_j} \right)^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \forall i, j$$

où σ est l'élasticité de substitution entre des biens importés et des biens produits au pays, t_{ij} correspond aux coûts du commerce que les auteurs traitent en faisant l'hypothèse qu'ils sont symétriques et β_i est un paramètre de distribution positif que suppose l'hypothèse d'une fonction d'utilité à élasticité de substitution constante. Se servant des données de 1993, ils utilisent l'équation théorique de gravité suivante dans le contexte des échanges Canada-États-Unis (modèle pour deux pays) :

$$(iii) \quad \ln z_{ij} = \ln \left(\frac{x_{ij}}{y_i y_j} \right) = k + (1-\sigma) \rho \ln d_{ij} + [(1-\sigma) \ln b] (1-\delta_{ij}) - \ln p_i^{1-\sigma} - \ln p_j^{1-\sigma} + \varepsilon_{ij}$$

où $(b-1)$ représente l'équivalent tarifaire ad valorem des barrières frontalières États-Unis-Canada et où δ_{ij} est la même variable que dans l'équation (i) ci-dessus.

Pour tenir compte du fait que les États-Unis et le Canada commercent également avec d'autres pays, Anderson et Wincoop utilisent un modèle multipays intégrant au total 22 pays industrialisés. Ils en arrivent à des effets de frontière de 10,2 et 10,7 pour les modèles à deux pays et multipays respectivement. Ils ont également estimé de nouveau l'effet de frontière dans l'équation de gravité de McCallum pour la même année; comme prévu, il ont obtenu un chiffre beaucoup plus élevé, soit 16,4. Après avoir estimé les équivalents tarifaires des barrières frontalières pour le commerce bilatéral, Anderson et Wincoop examinent également les conséquences pour les courants bilatéraux. Leurs estimations du rapport du flux des échanges commerciaux avec barrière frontalières au flux des échanges sans barrières frontalières (BF/SB) pour le modèle multipays sont reproduites ci-dessous :

Rapport BF/SB

É.-U.-É.-U.	CAN.-CAN.	É.-U.-CAN.	É.-U.-RDM	CAN.-RDM	RDM-RDM
1,25	5,96	0,56	0,40	0,46	0,71

Source : Anderson et Wincoop, 2001.

Dans cette étude, nous avons utilisé trois rapports pour « prédire » les flux des échanges à partir de l'ensemble de données pour 1999 sur les flux réels. Dans un monde sans coûts non observés du commerce, les flux commerciaux actuels entre le Canada et les États-Unis seraient multipliés par 1,78 (rapport de 1 à 0,56).