

Les exportations canadiennes, $CanExp_{njt}$, du secteur n vers le pays j au cours de l'année t sont définies par hypothèse à l'aide des équations suivantes² :

$$\log CanExp_{njt} = \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) \\ + \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{ni}) + \varphi_4 \log DIST_j + u_{njt}; \\ u_{njt} = \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt}$$

où,

$DUMSECT_N$ représente les variables nominales des divers secteurs;

$CanGDP_t$ est le PIB au cours de l'année t ;

GDP_{jt} est le PIB du pays importateur au cours de l'année t ;³

$CanPOP_t$ est la population canadienne au cours de l'année t ;

POP_{jt} est la population du pays importateur au cours de l'année t ;

$TARIFF_{ni}$ est le taux tarifaire pondéré en fonction des échanges commerciaux, appliqué au secteur n par l'EU sur les exportations provenant du Canada au cours de l'année t ;

$DIST_j$ est la distance entre le Canada et le pays j ;

u_{njt} et u_{njt}^{-1} sont les termes d'erreur de l'équation originale;

$\varphi_0^N, \varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4, \rho$ sont les paramètres à estimer;

ε_{njt} est le terme d'erreur à distribution log-normale.

Pour les régressions visant les importations canadiennes, des données supplémentaires sur les droits de douane appliqués par le Canada aux biens en provenance des États-Unis ont été incluses. Ces ajouts tiennent compte de la forte présence des États-Unis sur le marché canadien. Aucun des partenaires commerciaux de l'UE ne détient une part aussi importante sur le marché de l'UE. À tous les autres égards, les régressions des importations sont comparables aux régressions des exportations. Ainsi, les importations canadiennes, $CanImp_{njt}$, dans le secteur n vers le pays j durant l'année t sont définies par les équations suivantes :

$$\log CanImp_{njt} = \sum_{N=1}^{21} \varphi_0^N DUMSECT_N + \varphi_1 \log(CanPOP_t \cdot POP_{jt}) + \varphi_2 \log\left(\frac{CanGDP_t}{CanPOP_t} \cdot \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}}\right) \\ + \varphi_3 \log(1 + TARIFF_{njt}) + \varphi_4 \log DIST_j + \varphi_5 \log(1 + TARIFFUS_{ni}) + u_{njt}; \\ u_{njt} = \rho u_{njt}^{-1} + \varepsilon_{njt}$$

² En exprimant toutes les valeurs sous forme logarithmique, nous obtenons directement l'élasticité de la variable dépendante par rapport à chacune des variables explicatives.

³ Le PIB des pays étrangers est mesuré en dollars canadiens à l'aide du taux de change nominal.