

# WP N°39 Correcting the 'self-trade' issue in the GTAPAgg software - Technical paper

**Meriem Hamdi-Cherif, Frédéric Gherzi**

**Résumé :** Les versions successives de la base de données GTAP sont livrées avec le programme d'agrégation *GTAPAgg*. Ce programme calcule les valeurs des séries de la base de données pour tout niveau d'agrégation régional ou sectoriel mais fait une impasse majeure : les valeurs d'importation et d'exportation de l'agrégat de deux zones sont calculées par simple sommation des valeurs de chacune des zones, sans correction de leur commerce bilatéral. Les séries résultant de l'agrégation comportent donc une part d'exportations et d'importations qui s'effectuent entre les régions agrégées, alors qu'elles devraient être traitées comme des échanges économiques internes à la région qui résulte du processus d'agrégation.

Cet article expose une méthode qui permet de corriger ce défaut, et discute de l'importance de le faire. Une première section replace la question dans son contexte et examine son importance, en particulier lorsque la base de données GTAP est utilisée pour calibrer des modèles d'équilibre général calculable. Une seconde section expose la méthode proposée pour (i) corriger le processus d'agrégation et (ii) construire un programme d'extension de *GTAPAgg* qui permet la production de matrices de comptabilités sociales sous le format standard des Nations Unies. Enfin, une annexe présente le code de ce « nouveau » programme d'agrégation.

**Mots-clés :** Tableaux Entrées-Sorties, Commerce International, Équilibre Général Calculable, Agrégation de données.

---

**Abstract:** The successive versions of the GTAP databases are provided with *GTAPAgg*, a programme that computes values of the series of the database for any regional and sectoral aggregation. A 'self-trade' issue arises from the fact that *GTAPAgg* aggregates the several series concerned with international trade, like any other series, by simply summing them up: the resulting series include a share of exports and imports happening between the aggregated regions, which should rather be treated as economic flows internal to the region resulting from the aggregation process.

This paper details a method that aims at solving this shortcoming, and discusses the importance of doing so. A first section puts the research question into context and discusses its likely importance when using GTAP as a calibration dataset for computable general equilibrium modelling. A second section details the analytics of the method proposed to correct the aggregation process, in the broader framework of a programme extending *GTAPAgg* to the production of national account matrixes in the standard United Nations format. An appendix provides the code of the extended aggregation programme developed.

**Keywords :** Input-Output Tables, Trade Analysis, Computable General Equilibrium, Data Aggregation.