

## THE TRADE UNIT VALUES DATABASE

Antoine Berthou & Charlotte Emlinger

### NON-TECHNICAL SUMMARY

Unit values are an essential tool in the toolbox of empirical trade and macro economists. They are used to approximate trade “prices”, which are not available for a large number of countries, items and years. Trade unit values, however, can be computed as the ratio of values and quantities using international trade datasets with product disaggregation. As their primary objective is to provide information about “trade”, using these data to calculate trade unit values may be awkward. In particular, estimation of missing quantity information in worldwide trade dataset (aimed at improving countries coverage) reduces the reliability of unit values as a proxy for trade prices.

This paper presents a new, worldwide database, the Trade Unit Values dataset. Our methodology relies on the “Tariff lines” database of the United Nations Statistical Division, corresponding to the values and quantities of trade declared by individual countries to the UN. These data are processed in order to provide reliable and comparable unit values across countries. Unit values are computed for each reporter (which can be an exporter or importer), partner and product at the highest level of disaggregation reported in the Tariff lines database. This requires that all quantity units are converted into weights. Extreme unit values are detected using the cross-sectional and time dimensions of the data. Finally, unit values are aggregated at the HS 6-digits level, allowing international comparisons.

Overall, this strategy improves the reliability of unit values. We show that the Trade Unit Values database exhibits a higher dispersion of trade prices by product category, as compared to the UN Comtrade. Econometric estimations show that this higher dispersion is well explained by economic aggregates. The data can therefore be an interesting tool for performing international comparisons in terms of vertical specialization among product categories, or for analyzing the relation between macroeconomic aggregates and the pricing strategy of countries.

The final Trade Unit Values database contains Unit Value information (in US dollars per ton) over the period 2000-2008, with 173 reporters, 255 partners, and more than 5,000 product categories per year. The coverage changes over time. Unit values are ultimately provided in Harmonized System 1996 and 2002 revisions with 6 digits, Free on Board (FOB) and Cost of Insurance and Freight (CIF). The CIF unit values rely on importers’ declarations, and include all trade costs (except tariffs and domestic taxes after the border). The FOB unit value is a proxy for the trade price at the factory gate, relying on exporters’ declarations, and does not include trade costs.

*JEL Classification:* E3; F1; F4

*Key Words:* Unit value, trade price, international trade

## UNE BASE DE DONNÉES DE VALEURS UNITAIRES

Antoine Berthou & Charlotte Emlinger

### RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

L'analyse empirique de la spécialisation en gamme des pays exportateurs, de leur stratégie de prix ou des termes de l'échange nécessite de disposer de données de prix du commerce fiables et désagrégées. Les valeurs unitaires, qui correspondent au ratio des valeurs et des quantités du commerce sont généralement utilisés comme proxy de ces prix. Les bases de données de valeurs unitaires existantes présentent certaines limites. Beaucoup d'entre elles ne couvrent qu'un nombre restreint de pays. Dans le cas des bases internationales comme Comtrade, le traitement des quantités manquantes, visant à améliorer la couverture de la base, limite fortement la fiabilité des données quand il s'agit de calculer les valeurs unitaires.

Ce papier présente la nouvelle base de données Trade Unit Value du CEPII, qui a pour objectif de fournir des données de valeurs unitaires fiables et désagrégées pour la plupart des pays du monde. Cette base propose les valeurs unitaires du commerce en dollar par tonne pour 173 déclarants, 255 partenaires et plus de 5000 produits. Elle couvre actuellement la période 2000 à 2008. Les valeurs unitaires sont proposées dans deux révisions du système harmonisé (1996 et 2002) à 6 digits, en Coût Assurance Fret (CAF) ou Free on Board (FOB). Les données CAF sont issues des déclarations des importateurs et incluent tous les coûts au commerce à l'exception des droits de douane. Les valeurs unitaires FOB sont calculées à partir des déclarations des exportateurs et n'incluent ni coûts de transport ni assurances.

Les valeurs unitaires de la base Trade Unit Value sont calculées à partir de données de commerce en valeur et quantité fournies par la Division Statistique des Nations Unies. Ces données correspondent aux déclarations brutes des pays au Nations Unies et sont à un niveau de désagrégation des produits extrêmement fin, propre à chaque déclarant. Ces données ont été traitées afin de fournir des valeurs unitaires comparables entre pays et dans le temps. Dans un premier temps, les quantités, qui sont déclarées dans différentes unités, ont été converties en tonnes. Les valeurs extrêmes, issues d'erreurs de mesure ou de différents seuils de déclaration sont ensuite retirées de la base. Enfin, les valeurs unitaires sont agrégées au niveau 6 digit de la nomenclature harmonisée.

Les valeurs unitaires de la base Trade Unit Value présentent une plus forte dispersion par catégorie de produit que valeurs unitaires qui peuvent être calculées à partir de la base de données Comtrade des Nations Unies. L'estimation d'une équation de gravité standard montre que cette plus forte dispersion s'explique par les agrégats économiques. La base de données Trade Unit Value constitue un outil intéressant pour les analyses empiriques que ce soit de la discrimination prix des pays exportateurs en fonction de leurs marchés de destination ou de la spécialisation verticale des pays par catégorie de produits.

*Classification JEL :* E3, F1, F4

*Mots-clefs :* Valeur unitaire, prix du commerce, commerce international