



GRAVITY EQUATIONS: WORKHORSE, TOOLKIT, AND COOKBOOK

Keith Head and Thierry Mayer

HIGHLIGHTS

- We review the microfoundations of gravity equations
- We review the theory-consistent methods of estimating gravity equations
- We provide a literature review of the effect of certain policies, based on gravity estimates
- We specify some frontiers of research on gravity equations

ABSTRACT

This chapter focuses on the estimation and interpretation of gravity equations for bilateral trade. This necessarily involves a careful consideration of the theoretical underpinnings since it has become clear that naive approaches to estimation lead to biased and frequently misinterpreted results. There are now several theory-consistent estimation methods and we argue against sole reliance on any one method and instead advocate a toolkit approach. One estimator may be preferred for certain types of data or research questions but more often the methods should be used in concert to establish robustness. In recent years, estimation has become just a first step before a deeper analysis of the implications of the results, notably in terms of welfare. We try to facilitate diffusion of best-practice methods by illustrating their application in a step-by-step cookbook mode of exposition.

JEL Classification: F10

Keywords: Gravity equations, International trade



GRAVITY EQUATIONS: WORKHORSE, TOOLKIT, AND COOKBOOK

Keith Head and Thierry Mayer

POINTS CLEFS

- Nous exposons les différentes micro-fondations théoriques dont peuvent découler les modèles de gravité
- Nous détaillons les méthodes d'estimation conformes à la théorie
- Nous proposons une revue de littérature des études fondées sur des modèles de gravité et qui cherchent à mesurer l'impact de certaines politiques sur le commerce.
- Nous dégagons quelques frontières de la recherche sur les équations de gravité

RÉSUMÉ

Cet article porte sur l'usage des équations de gravité, dans le cadre général de la recherche sur le commerce international. Nous détaillons les différentes méthodes d'estimation, ainsi que leurs interprétations possibles. En amont des estimations, nous retraçons l'évolution des fondements théoriques sur lesquels s'appuient les équations de gravité. Ces fondations théoriques n'ont été élaborées que tardivement, après avoir constaté le caractère biaisé des estimations athéoriques. Les équations de gravité reposent désormais sur plusieurs socles théoriques. Nous recommandons une approche plurielle plutôt qu'une approche s'appuyant sur un modèle théorique unique. Nous proposons donc une boîte à outils plutôt qu'un cadre théorique figé. De manière générale, comparer les résultats issus de plusieurs méthodes nous semble être la meilleure manière d'établir la robustesse des conclusions. Il reste toutefois envisageable qu'un modèle ou un estimateur particulier s'applique mieux à une question précise ou à un type spécifique de données. Ces dernières années, les équations de gravité ont trouvé un nouvel usage. Elles peuvent désormais constituer la première étape d'une étude plus approfondie portant sur les effets d'une politique donnée sur le bien-être. En résumé, nous nous proposons de diffuser les théories les plus abouties ainsi que les méthodes d'estimation qui nous semblent les meilleures.

Classification JEL : F10

Mots clés : Equations de gravité, Commerce international