

VAT SHOCKS AND MARK-UPS: AN EMPIRICAL ANALYSIS BASED ON FIRM-LEVEL DATA

Philippe Andrade, Martine Carré et Agnès Bénassy-Quéré

NON-TECHNICAL SUMMARY

Raised on the destination principle, the Valued-Added Tax (VAT) is often considered one of the rare levies that have little spillover on foreign economies. It is also neutral in the sense that it affects consumption prices of all goods in a similar way, be they produced locally or imported: VAT does not directly distort relative prices, hence the optimal choices of the consumers and the producers.

This international neutrality does not mean that producers do not react to changes in VAT rates, neither that their reaction is uniform across firms and sectors: to the extent that a higher consumption price reduces the demand for the corresponding goods and services, it is optimal for producers to reduce their margins, in variable proportions depending on the price-elasticity of the demand and on firms' profitability. Hence, a variation in VAT rates can have redistributive effects across sectors and firms, not only in the country where the policy is applied, but also in foreign supplier countries.

We study the way exporters from one country (here, France) react to a VAT shock in a destination country, based on French customs data that detail both volumes and values of exported goods at the firm level, over the 1995-2005 period, for around 10,000 products (NC8 classification). The use of individual data allows us to evidence some heterogeneity of firms reaction depending, in particular, on their market shares.

Besides its implications for tax policies, our work sheds some new light on the more general question of imperfect transmission of macroeconomic shocks to prices in an open economy. To date, this question has essentially been scrutinized by studying exchange-rate pass-through. In an authoritative literature survey, Goldberg & Knetter (1997) conclude that exchange-rate pass-through is around 50% after one year: when the nominal exchange rate of a country appreciates by 10%, its exporters' prices on foreign markets increase by 5% on average after one year, the remaining being absorbed through compressed margins.

Our contribution to this literature is to measure the extent of pass-through after a VAT rather than an exchange-rate shock. Focusing on VAT has three main advantages. Firstly, contrasting with the exchange rate, VAT has no direct impact on the marginal cost of producers. Therefore, any producer-price adjustment can be attributed to mark-up changes. Secondly, changes in VAT

TVA ET TAUX DE MARGE : UNE ANALYSE EMPIRIQUE SUR DONNÉES D'ENTREPRISES

Philippe Andrade, Martine Carré et Agnès Bénassy-Quéré

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Impôt prélevé selon le principe de la destination, la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) est souvent considérée comme l'un des rares prélèvements dont les effets restent cantonnés au seul territoire national. C'est aussi un impôt neutre au sens où il frappe de la même manière les prix à la consommation de tous les biens et services, qu'ils soient produits localement ou importés : la TVA ne distord pas directement les prix relatifs et donc les choix des agents en matière de consommation et de production.

Cette neutralité internationale ne signifie pas que les producteurs ne réagissent pas à une variation de taux de TVA, ni que cette réaction est uniforme selon les secteurs et selon les firmes : dans la mesure où un renchérissement des biens et services réduit le volume de consommation, il est optimal pour les producteurs de comprimer leur taux de marge, dans une proportion variable selon l'élasticité-prix de la demande et la profitabilité des entreprises. Ainsi, une variation de taux de TVA peut avoir des effets redistributifs entre secteurs et entre les firmes d'un même secteur, non seulement dans le pays où a lieu le choc de TVA, mais aussi au sein des pays fournisseurs étrangers.

Nous étudions la manière dont les exportateurs d'un pays (dans notre cas, la France) réagissent à un choc de TVA dans un pays de destination. Nous exploitons pour cela une base de données des douanes françaises retraçant les volumes et les valeurs des marchandises exportées au niveau de chaque entreprise au cours de la période 1995-2005, au niveau NC8 (soit environ 10 000 produits). L'utilisation de données individuelles permet de mettre en évidence une réaction hétérogène des entreprises selon, en particulier, leurs parts de marché.

Outre les enseignements que l'on peut tirer pour la politique fiscale, ce travail apporte un nouvel éclairage sur la question plus générale de la transmission imparfaite des chocs macroéconomiques aux prix dans une économie ouverte, question jusqu'ici essentiellement traitée sous l'angle des répercussions des chocs de taux de change. Dans une revue de littérature faisant référence, Goldberg & Knetter (1997) font état d'un "pass-through" de 50% un an après un choc de taux de change : lorsque le taux de change nominal d'un pays s'apprécie de 10%, les prix des exportateurs sur les marchés étrangers augmentent en moyenne de 5% un an après le choc, le reste étant absorbé par une compression des marges.

Nous renouvelons ici la littérature sur le sujet en nous intéressant non pas à un choc de taux de change, mais à un choc de TVA. Ceci présente trois principaux avantages. Premièrement, contrairement au taux de change, la TVA est sans effet direct sur le coût marginal des producteurs. L'ajustement des prix de production peut donc être attribué sans équivoque à une modification du taux de marge des entreprises. Deuxièmement, les variations des taux de TVA résultent de décisions de politique économique par nature peu fréquents et exogènes. On s'attend généralement à ce que le taux de TVA demeure pour plusieurs années au niveau décidé par les autorités, contrairement au taux change dont la forte volatilité fait qu'il peut être optimal de ne pas réagir à une variation qui peut facilement être jugée transitoire. Troisièmement, la TVA s'applique d'une façon symétrique aux marchandises importées et produites localement. Ainsi, l'ajustement des prix à la production ne peut être attribué à aucune altération des prix relatifs internationaux à la suite du choc.

Les résultats suggèrent un pass-through moyen de 48% pour les biens de consommation finale : lorsque TVA augmente de 10% dans un pays de destination (par exemple, de 20 à 22%), les exportateurs français relèvent en moyenne de 4,8% leurs prix au niveau du consommateur final (ils réduisent donc de 5,2% leurs prix avant impôt). Ce chiffre est plus élevé que ceux obtenus récemment dans différentes études empiriques sur données individuelles pour le cas du taux de change (voir, par exemple, Berman et al. (2009) ou Gopinath & Rigobon (2008) qui obtiennent des coefficients moyens de pass-through ne dépassant pas 20%. A la suite de Berman et al. (2009), nous mettons en évidence l'existence d'un effet de composition dans ce résultat : le choc modifie la population des entreprises présentes sur le marché, de telle sorte que le coefficient agrégé retrace le comportement des entreprises qui survivent et qui ont tendance à absorber plus fortement le choc dans leur taux de marge. Au-delà de ce résultat, nous montrons que les entreprises disposant de parts de marché très élevées ou au contraire très faibles absorbent le choc de façon plus importante que les entreprises "moyennes". Seule une classification assez fine des entreprises selon leurs parts de marché permet de détecter cette non linéarité selon la part de marché.

Sur le plan théorique, la présence d'un pass-through largement incomplet dans le cas d'un choc symétrique et permanent (un choc de TVA) tend à valider les modèles théoriques dans lesquels l'élasticité de la demande n'est pas supposée constante. Sur le plan pratique, ce résultat signifie que les prix à la consommation ne réagiront pas "un pour un" à une hausse du taux de TVA, mais que la compression des marges des producteurs modifiera la structure concurrentielle des marchés en réduisant le nombre de fournisseurs. Il suggère aussi que les variations de taux de TVA ont des effets qui dépassent les frontières nationales.

Classification JEL : H21, H23, J41

Mots clés : Taxe à la Valeur Ajoutée (TVA), Pass-through, Données de firmes, Prix à l'exportation.

rates are the results of policy decisions that by nature are unfrequent and exogenous. Hence, VAT changes can be expected to be long-lasting. This contrasts with exchange-rate volatility that can trigger less reaction from the producers, who will expect the shocks to be reversed. Thirdly, VAT applies in a symmetric way to imported and locally-produced goods. Thus, the reaction of producer prices cannot be attributed to changes in relative prices following the shock.

Our results suggest an average pass-through of 48% for final consumption goods: when the VAT rate of a destination country rises by 10% (for instance, from 20 to 22%), French exporters increase their price at the consumer's level by an average 4,8% (hence, they reduce their before-tax prices by an average 5,2%). This pass-through figure is higher than recent empirical estimates based on individual data for the case of exchange-rate shocks (see, for instance, Berman et al. (2009) or Gopinath & Rigobon (2008) who find an average pass-through of no more than 20%). Following Berman et al. (2009), we further evidence a composition effect: the VAT shock changes the population of exporters, so the aggregate coefficient tends to represent the behavior of surviving firms, which are those that are more able to absorb the shock in their margins. Beyond this result, we show that the firms that absorb the shock the most in their margins are those displaying either very high or very low market shares in the destination market. Only a detailed classification of the firms depending on their market shares allows us to evidence such non-linear effect.

The highly incomplete pass-through observed after a symmetric, permanent shock (a VAT shock) tends to validate theoretical models that do not rely on a constant price-elasticity of demand. On the policy side, our results suggest that consumption prices will not react one-for-one after a VAT hike, but that markup compression will affect market structures. Our results also suggest that changes in VAT rates in country do have implications beyond national frontiers.

JEL Classification: H21, H23, J41

Keywords: Value-Added Tax (VAT), Pass-through, Firm data, Export prices.