



## **PRODUCT STANDARDS AND MARGINS OF TRADE: FIRM LEVEL EVIDENCE**

Lionel Fontagné, Gianluca Orefice, Roberta Piermartini, Nadia Rocha

### **NON-TECHNICAL SUMMARY**

World average applied protection in 2007 was 4.4 per cent and only 3.2 per cent for manufactured products. It suggests a quite easy access to foreign markets. Such image, however, hardly matches the levels of overall protection revealed by indirect evidence on measures e.g. provided by border effects (De Sousa et al., 2011). Together these two views point at the presence of important non-tariff measures (NTMs) hampering trade.

Hence, this paper addresses the trade effect of restrictive product standards on the margins of trade, by matching a detailed panel of French firm exports with a new database compiling the list of measures that have been raised as a concern in the dedicated committees of the WTO. In particular, we restrict our analysis to the subset of Sanitary and Phyto-Sanitary (SPS) regulatory measures. We estimate the effect of SPS imposition (in a certain market and product) on the intensive and extensive margins of trade. We also study the effect of SPS on firms exit probability and trade unit values. The value added of this paper with respect the existing literature is twofold. First, we use only trade affecting measures, indeed a concern is raised to the WTO if the measure really affects trade. Second, we use firm level data to properly study the NTMs effect on both extensive and intensive margins of trade by also considering the heterogeneity of firms (large vs. small firms).

We find that SPS concerns have a negative impact on both the extensive and intensive margins of trade, meaning that SPS represents a further fixed or variable cost to entry the foreign markets. According to our results, facing a SPS concern reduces the probability to export by 2.2 per cent; we also find a differentiated effect of SPS concerns across heterogeneous firms: the negative impact of SPS is reduced for big players exporting a lot in several countries and sectors. Beyond high productivity and better ability to cope with additional cost, our interpretation of this result is that big players, having wide sector-market portfolios, can smooth the additional cost implied by SPS by moving resources from unaffected to SPS imposing sector-market; also they take benefit of reduced competition to increase their market share in a smaller import market.

We also find that in presence of SPS concerns, exporting firms increase the price of their exported goods, meaning that SPS, by reducing the competition in the destination market, allows firms to charge a higher price. This effect is stronger the higher the importance of the destination market for French exports.

Overall, our results show that SPS imposition is not just a trade deterring measure. It rather implies a complex set of effects including market participation and quality upgrading. Moreover, the effect of SPS measures strictly depends on firms' characteristics.

## **ABSTRACT**

This paper analyses the trade effects of restrictive product standards on the margins of trade for a large panel of French firms. To focus on restrictive product standards only, we use a new database compiling the list of measures that have been raised as concerns in dedicated committees of the WTO. We restrict our analysis to the subset of Sanitary and Phyto-Sanitary (SPS) regulatory measures and analyse the effects of product standards on three variables: (i) probability to export and to exit the export market (firm-product extensive margins), (ii) value exported (firm-product intensive margin) and (iii) export prices. In particular we study whether firms size, market shares and export orientation modify the effect of SPS measures. We find that SPS measures discourage exports. We also find a negative effect of SPS imposition on the intensive margins of trade. Finally, the negative effects of SPS measures on the extensive and intensive margins of trade are attenuated for big firms.

*JEL Classification:* F12, F15.

*Keywords:* International trade, firm heterogeneity, multi-product exporters, non-tariff barriers



## NORMES ET MARGES DU COMMERCE: UN EXAMEN AU NIVEAU DES FIRMES

Lionel Fontagné, Gianluca Orefice, Roberta Piermartini, Nadia Rocha

### RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La moyenne mondiale des droits de douane était en 2007 de 4,4% et de seulement 3,2% pour les produits manufacturés. Ces chiffres laissent penser que l'accès aux marchés étrangers est facile, contrairement à ce qu'indiquent des mesures indirectes des niveaux de protection telles que les effets frontières (De Sousa et al., 2011). L'importance de la protection non tarifaire permet de réconcilier ces deux observations.

L'objet de notre travail est d'étudier les effets des mesures non tarifaires sur les exportations. A cet effet, nous apparions une base de données des exportations françaises détaillée au niveau des entreprises avec une nouvelle base de données contenant la liste des mesures examinées dans les comités spécialisés de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). Nous limitons notre analyse aux mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS).

Nous estimons l'effet de la mise en place d'une mesure SPS (pour un certain produit sur un certain marché) sur les marges extensive et intensive du commerce international (présence sur les marchés et valeurs exportées sur chacun), sur les prix des biens échangés et, enfin, sur la probabilité de sortie des entreprises du marché d'exportation considéré. Notre apport à la littérature existante est double : (1) concentrant notre analyse sur les mesures examinées par les comités de l'OMC, nous traitons uniquement de celles qui affectent réellement les exportations ; (2) utilisant des données de firmes, nous étudions les effets des mesures SPS en tenant compte de l'hétérogénéité des firmes.

Nos résultats confirment que les mesures sanitaires et phytosanitaires ont un impact négatif sur les marges extensive et intensive du commerce : une mesure SPS représente un coût supplémentaire (fixe ou variable) à l'entrée sur les marchés étrangers. Selon nos résultats, l'introduction d'une mesure SPS réduit la probabilité d'exportation de 2,2%. Cependant cet impact diffère selon la taille des entreprises : il est moins élevé pour les gros exportateurs. Au-delà d'une productivité élevée et d'une meilleure capacité à faire face à des frais supplémentaires, notre interprétation de ce résultat est que les grandes entreprises disposent de portefeuilles de produits suffisamment étendus pour allouer des ressources des secteurs non affectés par les SPS vers ceux qui le sont ; ces grandes entreprises peuvent également profiter d'une diminution de la concurrence sur les marchés touchés par les SPS pour y augmenter leurs parts.

Nos résultats montrent aussi que les firmes augmentent les prix des biens qu'elles exportent lorsque ceux-ci sont affectés par des mesures SPS ; on peut penser que c'est la moindre concurrence sur ces marchés qui leur permet d'augmenter leurs prix. Cet effet est d'autant plus fort que le marché de destination est important pour les firmes françaises.

Au total, nos résultats montrent que les mesures SPS n'ont pas seulement pour effet de réduire les exportations agrégées ; elles impliquent un ensemble d'effets microéconomiques qui modifient notamment la participation au marché et les prix à l'exportation. Dès lors l'effet attendu des mesures SPS dépend des caractéristiques des entreprises et du degré de concurrence des marchés.

### **RÉSUMÉ COURT**

Cet article examine comment des normes restrictives sur les produits affectent les différentes marges du commerce international. Afin de ne considérer que les normes ayant un véritable effet restrictif, nous utilisons une nouvelle base de données compilant l'ensemble des mesures ayant fait l'objet d'un examen par les comités spécialisés de l'OMC. Nous restreignons notre analyse au sous-ensemble des mesures réglementaires Sanitaires et Phyto-Sanitaires (SPS). Nous analysons l'impact des SPS examinées sur trois variables: (i) la probabilité d'exporter vers un marché ou d'en sortir (marge extensive firme-produit); (ii) la valeur des exportations (marge intensive firme-produit) et (iii) le prix des exportations. Nous examinons en particulier si la taille des firmes, leur part de marché ou l'orientation de leurs exportations modifient l'impact des SPS. Nous observons que les SPS réduisent la présence de certains exportateurs, ainsi que la valeur des exportations pour les autres. La participation est toutefois moins affectée dans le cas des grandes firmes.

*Classification JEL* : F12, F15

*Mots clés* : Commerce international, hétérogénéité des firmes, exportateurs multi-produits, barrières non-tarifaires