



L'impact positif de l'harmonisation des normes de produits sur le commerce international

Les normes de produits interviennent de façon déterminante dans les processus industriels et touchent aussi directement la vie quotidienne des citoyens. Du format de papier A4 à la norme 5G pour les télécommunications mobiles, les normes de produits sont omniprésentes. Même si la plupart des consommateurs l'ignorent, les producteurs sont tenus d'intégrer les spécifications de ces normes dans leurs processus de conception et de fabrication. Ces efforts de normalisation dépassent nettement les frontières nationales. Lorsque nous quantifions l'effet de l'harmonisation transnationale de normes, nous constatons que celle-ci équivaut en moyenne à une réduction de 2,1 points de pourcentage des tarifs douaniers. Au regard de leur nombre élevé, ces efforts de normalisation ont donc un effet supérieur à celui des instruments classiques de la politique commerciale.

Julia SCHMIDT

Direction des Affaires économiques et de la Coopération internationale
Service d'Études macroéconomiques et de Synthèses internationales

Codes JEL
F13, F14
F15, L15

Cet article présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

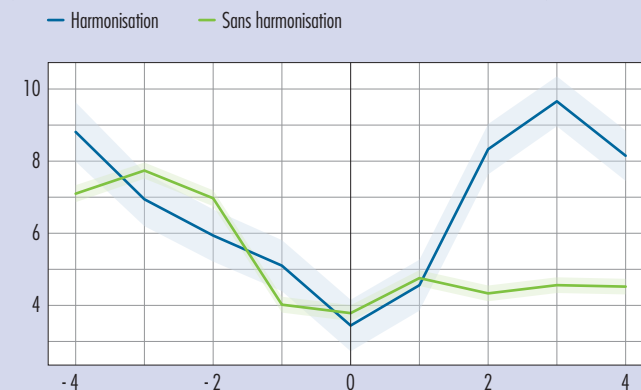
0,67 %
augmentation
des flux commerciaux

2,1 points de pourcentage
réduction équivalente
des taux des tarifs douaniers

0,27 %
contribution annuelle moyenne
au commerce mondial

Taux de croissance des flux commerciaux à la suite d'une harmonisation

(axe des abscisses : en années, axe des ordonnées : en %)



Note : Ce graphique indique le taux de croissance avant et après une opération d'harmonisation, pour les flux commerciaux harmonisés (groupe de traitement) et les flux commerciaux non harmonisés (groupe de contrôle).

Source : Schmidt et Steingress (2019).



Les inquiétudes qu'avaient pu susciter chez certains les politiques de promotion du commerce dans le cadre de négociations sur le libre-échange – telles que le Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement ¹ et l'Accord économique et commercial global ² – ont fait place, à la suite de l'élection de Donald Trump, à des craintes de guerre commerciale.

Toutefois, une forme de facilitation des échanges beaucoup plus discrète influence la manière dont les entreprises fabriquent et vendent leur production à l'étranger et elle n'est pas nécessairement la conséquence directe de la politique commerciale des gouvernements. Il s'agit de l'élaboration de normes de produits et de leur harmonisation entre pays par l'intermédiaire d'organismes privés et publics de fixation des normes. Citons l'exemple des conteneurs polyvalents, qui peuvent être empilés et utilisés pour le transport maritime, ferroviaire et terrestre, ce qui facilite l'expédition des marchandises et a permis d'abaisser les coûts de transport à une fraction de ce qu'ils étaient avant la conteneurisation. La normalisation des conteneurs, à savoir la définition des dimensions, les caractéristiques de fabrication et les codes de suivi, était une initiative du Bureau international des conteneurs et du transport intermodal (BIC), organisme du secteur privé. Par la suite, les normes diffusées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) dans les années 1960 ont permis l'expansion mondiale de l'utilisation de conteneurs d'expédition normalisés. En conséquence, le commerce mondial s'est rapidement développé, la contribution de la conteneurisation étant estimée supérieure à celle des accords de libre-échange (Bernhofen *et al.*, 2016).

1 Au-delà de la réglementation en matière de santé, d'environnement ou de sécurité : l'omniprésence des normes

Les normes de produits ont été classées comme un obstacle majeur au commerce international (OMC, 2012). L'harmonisation des « barrières non tarifaires » est identifiée comme un puissant instrument pour stimuler la croissance des flux commerciaux. À cet égard, les

décideurs politiques se consacrent aux aspects réglementaires et se concentrent dès lors sur les normes juridiquement contraignantes telles que celles relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement.

L'univers des normes de produits est toutefois nettement plus vaste et recouvre des aspects du processus de production et des caractéristiques produits qui dépassent le champ réglementaire. La nécessité de l'interopérabilité de systèmes technologiques complexes (par exemple dans le cadre de la technologie de téléphonie mobile ou d'Internet) ou de la compatibilité des pièces et composants (par exemple, filetages des vis ou châssis de fenêtres) a conduit à l'élaboration de normes qui régissent notre vie quotidienne. Les formats de papier, les prises électriques, l'écartement des rails, la technologie de téléphonie mobile 5G sont des exemples notoires, mais il en existe beaucoup d'autres, moins connus, dont la composition du ciment ou des engrais. Très souvent, ces normes servent à fournir une description des produits à laquelle les producteurs peuvent faire référence pour les répertorier et les promouvoir.

Dans l'élaboration de normes de produits, les industries s'organisent souvent de manière indépendante des États. Si l'on reprend l'exemple des formats de papier, les normes qui régissent des formats tels que le format A4 (norme ISO 216:2007) ou le format lettre (norme ANSI/ASME Y14.1) existent malgré l'absence de loi sur les formats de papier. Contrairement à l'opinion courante des économistes spécialistes des questions de commerce international, qui considèrent les normes de produits comme des efforts réglementaires à l'initiative des pouvoirs publics, une grande partie des activités de normalisation sont initiées par des organismes et des consortiums industriels (appelés organismes de normalisation, ou SSO – *standard setting organisations*). Nombre de SSO sont des organisations non gouvernementales (ONG) sans but lucratif. Elles élaborent des normes en s'appuyant sur des groupes de travail et comités techniques composés d'experts du secteur concerné. Par exemple, à l'ISO, des comités techniques étudient diverses questions telles que les filetages (ISO/TC 1),

1 Le Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement (TTIP en anglais) est un accord de libre-échange actuellement en négociation entre l'Union européenne et les États-Unis.

2 L'Accord économique et commercial global (CETA en anglais) est un accord de libre-échange entre l'Union européenne et le Canada.



les cosmétiques (ISO/TC 217) ou les technologies *blockchain* (ISO/TC 307). Les experts composant ces comités viennent de sociétés du secteur privé, d'ONG et d'agences gouvernementales.

La plupart de ces efforts de normalisation dépassent les frontières nationales, ce qui permet l'élaboration de normes harmonisées. Beaucoup de SSO ont une envergure internationale, comme l'IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), ou l'ASD-STAN, association industrielle à but non lucratif qui élabore des normes pour l'industrie européenne de l'aérospatiale et de la défense. Dans d'autres cas, des organismes nationaux de normalisation tels que l'Afnor (Association française de normalisation) contribuent à diffuser les normes internationales en publiant des versions harmonisées équivalentes.

Face à l'abondance de normes harmonisées, on peut se demander dans quelle mesure les flux commerciaux ont été affectés par ces efforts de normalisation. Moins politisés ou

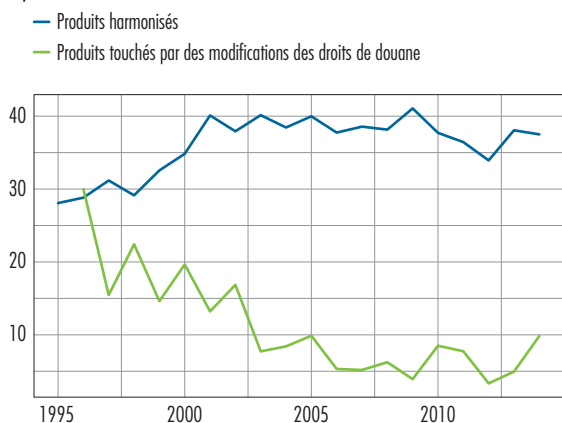
médiatisés que les politiques commerciales classiques, ces efforts continus au niveau sectoriel déterminent la manière dont les produits sont conçus et commercialisés, y compris au niveau international. Notons d'ailleurs que la part des produits faisant l'objet d'une harmonisation des normes est plus importante que la part des produits touchés par des modifications des droits de douane (cf. graphique 1).

2 L'harmonisation des normes : un catalyseur du commerce international

Quels sont les effets de ces évolutions sur les flux commerciaux ? Pour tenter de répondre à cette question, nous estimons l'effet moyen d'une opération de normalisation sur les flux commerciaux bilatéraux (Schmidt et Steingress, 2019 – cf. graphique 2). Si l'on compare le taux de croissance des flux commerciaux des produits harmonisés et non harmonisés avant et après une opération d'harmonisation, on peut constater que les exportations bilatérales de produits commercialisés augmentent au cours de la deuxième année suivant l'opération.

G1 Part des produits faisant l'objet d'une harmonisation des normes et de modifications des droits de douane

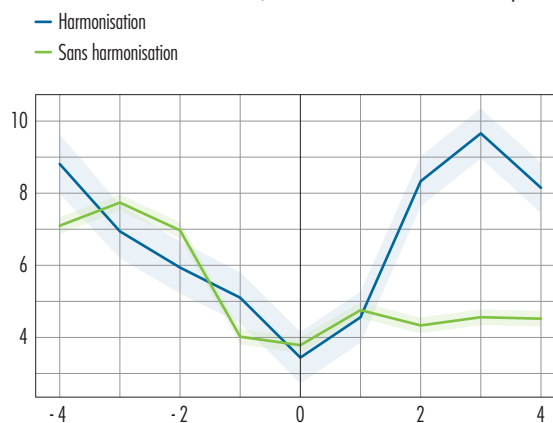
(en %)



Notes : Ce graphique illustre la part des produits faisant l'objet d'une harmonisation de normes et la part de ceux faisant l'objet de modifications des droits de douane. Les données de commerce international bilatérales au niveau des produits pour la période 1995-2014 proviennent de la base de données BACI du CEPII (base pour l'analyse du commerce international, Centre d'études prospectives et d'informations internationales) ; elles sont rapprochées d'une base de données d'événements bilatéraux d'harmonisation de normes construite par Schmidt et Steingress (2019) et couvrant 25 pays industrialisés. Source : Schmidt et Steingress (2019).

G2 Taux de croissance des flux commerciaux à la suite d'une harmonisation

(axe des abscisses : en années, axe des ordonnées : en %)



Notes : Ce graphique indique le taux de croissance moyen avant et après une opération d'harmonisation, pour les flux commerciaux harmonisés (groupe de traitement) et les flux commerciaux non harmonisés (groupe de contrôle). Les bases de données sources sont spécifiées en note sous le graphique 1. Source : Schmidt et Steingress (2019).

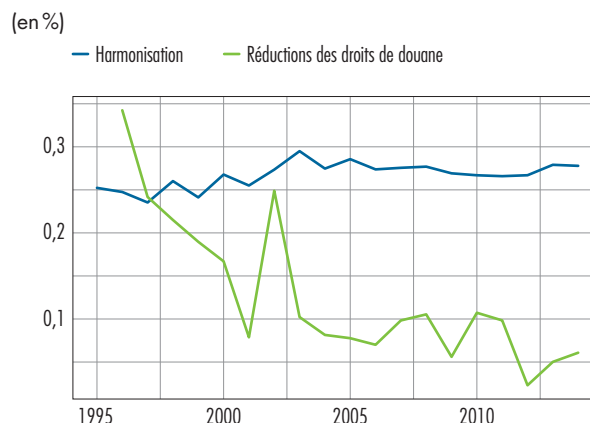


En utilisant des méthodes de régression en panel, nous constatons que la publication d'une norme harmonisée est associée à une augmentation de 0,67% des flux commerciaux. Nos résultats estimés sont susceptibles de poser des problèmes d'endogénéité, avec notamment la possibilité que les produits faisant l'objet d'échanges intensifs soient plus fréquemment soumis à des harmonisations de normes. Nous traitons cet aspect à l'aide de plusieurs contrôles de robustesse, en particulier en vérifiant les tendances préalables, et en utilisant une mesure supranationale et exogène de l'harmonisation, ainsi que des techniques de variables instrumentales. Nous montrons également que nos résultats ne dépendent pas du fait que l'harmonisation peut se produire principalement pour les catégories de produits dont les flux commerciaux sont plus importants. Au final, les résultats sont robustes et quantitativement similaires.

Comment comparer cette augmentation de 0,67% des flux commerciaux aux variations observables des coûts du commerce? Pour répondre à cette question, nous calculons l'équivalent *ad valorem* des droits de douane selon Kee et Nicita (2016). Il s'agit d'une mesure de la variation hypothétique, en point de pourcentage, du taux de droit de douane, qui produirait le même effet qu'une opération d'harmonisation. Nous constatons que l'augmentation des quantités négociées à la suite d'une opération d'harmonisation de normes correspond à une réduction équivalente des droits de douane de 2,1 points de pourcentage.

Cet effet important peut être assimilé à une contribution implicite à la croissance des flux commerciaux sur la période considérée (1995-2014). Le graphique 3 retrace la croissance estimée liée à l'harmonisation de normes, qui s'établit en moyenne à 0,27%. À des fins de comparaison, nous incluons également la modification implicite des flux commerciaux due aux réductions de tarifs douaniers. L'augmentation des flux commerciaux qui y est associée est plus faible, de 0,12% seulement. Dans l'ensemble, ces estimations montrent que l'harmonisation des normes a bien davantage contribué à l'augmentation des flux commerciaux que la réduction des barrières commerciales classiques telles que les droits de douane.

G3 Contribution de l'harmonisation des normes à la croissance des flux commerciaux



Notes : Ce graphique illustre les contributions de l'harmonisation des normes et des variations des droits de douane au taux de croissance des flux commerciaux entre les pays de notre échantillon. Les estimations sont basées sur une régression des flux commerciaux totaux sur l'harmonisation des normes et sur les tarifs douaniers. Les bases de données sources sont spécifiées en note sous le graphique 1.

Source : Schmidt et Steingress (2019).

3 Comment l'harmonisation des normes influe-t-elle sur le commerce ?

La littérature académique sur le commerce considère généralement que les échanges entre pays sont entravés par les coûts fixes de l'exportation, c'est-à-dire les coûts indépendants du volume exporté, tels que ceux liés à l'adaptation des produits aux exigences spécifiques du marché d'exportation (ce qui inclut la mise en conformité avec les normes de produits – cf. Shepherd, 2007). En outre, les coûts variables de l'exportation, c'est-à-dire ceux qui s'appliquent à chaque unité exportée, tels que les droits de douane ou les coûts de transaction, entravent le commerce. Les harmonisations de normes devraient permettre de réduire les coûts fixes et variables de l'exportation, notamment en facilitant l'accès aux marchés d'exportation et en réduisant les coûts de mise en conformité (cf. tableau *infra*).

Il existe par ailleurs une explication plus subtile de l'augmentation des échanges commerciaux lorsque deux pays publient une norme harmonisée. L'une des raisons pour lesquelles les normes sont élaborées réside



Effets économiques de l'harmonisation de normes

Dimension	Impact pour les entreprises	Conséquences économiques potentielles
Coûts fixes de l'exportation	Structures de production (plans, machines) Coûts de mise en conformité	Accès facilité au marché Nécessité de certifier la conformité aux normes une fois seulement
Coûts variables	Définitions communes utilisées pour les descriptions de produits	Réduction des coûts de transaction entre le producteur et l'utilisateur/acheteur
Demande	Compatibilité Complémentarité des produits Définitions communes	Effets de réseau (grand nombre d'utilisateurs) Économies d'échelle et d'envergure Réduction des coûts d'information

Source : Schmidt et Steingress (2019).

dans la réduction des asymétries d'information ou la création d'externalités positives telles que les effets de réseau. Les normes sont largement utilisées dans les applications technologiques pour assurer la compatibilité de différents appareils. Les externalités positives associées à cette interopérabilité devraient accroître la demande des produits concernés (Katz et Shapiro, 1985 ; Farrell et Saloner, 1985). De manière similaire, la normalisation peut entraîner des économies d'échelle et d'envergure lorsque des biens intermédiaires complémentaires sont utilisés pour un large éventail de produits finis. Dès lors, non seulement le prix des biens exportés baisse du fait de l'harmonisation des normes, mais en outre, et surtout, la demande de produits harmonisés augmente. Les importateurs et les consommateurs apprécient les vis aux filetages compatibles, les téléphones portables pouvant être utilisés aussi bien aux États-Unis qu'en Europe, les

engrais dont les composants sont facilement identifiables, et ainsi de suite.

C'est donc sans surprise que nous constatons que la plupart des effets de l'harmonisation des normes sont déterminés par cette demande supplémentaire. En décomposant l'augmentation des flux commerciaux entre la croissance moyenne de ces flux et le nombre de produits exportés, nous montrons que c'est surtout le premier facteur qui explique le résultat. Les nouveaux produits ont un effet nettement plus modeste. En outre, nous constatons que les effets sont plus puissants dans le cas de produits différenciés (produits manufacturés complexes) que dans celui de produits homogènes (tels que le blé ou le pétrole brut), ce qui suggère que la réduction des asymétries d'information joue un rôle important dans la concrétisation des effets positifs de l'harmonisation des normes.



Bibliographie

Bernhofen (D. M.), El-Sahli (Z.) et Kneller (R.) (2016)
« Estimating the effects of the container revolution on world trade », *Journal of International Economics*, vol. 98, n° 1, Elsevier, janvier, p. 36-50.

Farrell (J.) et Saloner (G.) (1985)
« Standardization, compatibility and innovation », *The RAND Journal of Economics*, vol. 16, n° 1, Wiley-Blackwell / The RAND Corporation, printemps, p. 70-83.

Katz (M. L.) et Shapiro (C.) (1985)
« Network externalities, competition, and compatibility », *The American Economic Review*, vol. 75, n° 3, American Economic Association, juin, p. 424-440.

Kee (H. L.) et Nicita (A.) (2016)
« Trade frictions, trade elasticities and non-tariff measures », *mimeo*.

Organisation mondiale du commerce – OMC (2012)
« Trade and public policies: a closer look at non-tariff measures in the 21st century », *Rapport sur le commerce mondial*.

Schmidt (J.) et Steingress (W.) (2019)
« No double standards: quantifying the impact of standard harmonization on trade », *Document de travail*, Banque de France, n° 729, septembre.
[Télécharger le document](#)

Shepherd (B.) (2007)
« Product standards, harmonization, and trade: evidence from the extensive margin », *Policy Research Working Paper Series*, n° 4390, Banque mondiale, novembre.

Éditeur

Banque de France

Secrétaire de rédaction

Didier Névonnic

Directeur de la publication

Gilles Vayssset

Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

Rédaction en chef

Françoise Drumetz

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

