



Coûts et conséquences d'une guerre commerciale : une analyse structurelle

Antoine BERTHOU
Caroline JARDET
Daniele SIENA
Urszula SZCZERBOWICZ
Direction générale des Études
et des Relations internationales

Cette lettre 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.

Les mesures protectionnistes récemment mises en place ou annoncées par les États-Unis ont accru la menace d'une guerre commerciale mondiale. Ce Rue de la Banque propose une évaluation des implications macro-économiques à court terme d'un relèvement des droits de douane pour l'économie mondiale à partir du modèle monétaire et budgétaire mondial intégré (global integrated monetary and fiscal model - GIMF) du Fonds monétaire international (FMI). Cette quantification prend en compte les canaux aussi bien directs (relèvements des droits de douane) qu'indirects (baisse de la productivité, hausse des coûts de financement et accentuation de l'incertitude) d'une guerre commerciale mondiale. Un relèvement des droits de douane de 10 points de pourcentage (pp) généralisé au plan mondial pourrait réduire le niveau du produit intérieur brut (PIB) mondial de près de 2,0 % au moment du choc et de près de 3,0 % au bout de deux ans.

Depuis le début de l'année, l'administration américaine a annoncé et mis en place une série de mesures protectionnistes sur des produits tels que l'acier et l'aluminium. Si le volume global d'échanges commerciaux concernés reste pour l'instant limité (en septembre 2018, les nouveaux droits de douane à l'importation mis en place par les États-Unis, la Chine, le Canada, le Mexique et l'Union européenne – UE – ne concernaient que 3 % des importations mondiales environ), des mesures supplémentaires pourraient être envisagées par les gouvernements. Après la décision de la Chine de riposter aux droits de douane américains sur les produits chinois, la Maison-Blanche a annoncé durant l'été des droits de douane supplémentaires sur 200 milliards de dollars d'importations en provenance de Chine. Ces mesures ont été mises en œuvre en septembre 2018 mais, au final, toutes les importations américaines en provenance de Chine pourraient potentiellement être visées par de nouveaux droits de douane.

Les nouvelles mesures protectionnistes pourraient également être étendues par l'administration américaine aux importations de voitures et de pièces automobiles, ce qui accroîtrait le risque d'une propagation géographique de la guerre commerciale, les régions les plus touchées pouvant elles aussi riposter.

Coût à long terme d'une guerre commerciale : leçons tirées de la littérature

Les économistes considèrent généralement que les guerres commerciales ne sont pas faciles à gagner, même pour de grands pays comme les États-Unis (Berthou *et al.*, *Bloc-notes Éco*, Banque de France, 2018). Les mesures protectionnistes unilatérales donnent souvent lieu à des représailles de la part des partenaires commerciaux, comme observé récemment après le relèvement des droits de douane américains. Il est toutefois difficile de prévoir et de quantifier les conséquences

économiques de ces politiques commerciales. Cela explique pourquoi différentes méthodes pourraient être appropriées pour évaluer les effets à long terme et à court terme d'une guerre commerciale mondiale.

Les modèles quantitatifs de commerce en équilibre général permettent de simuler les effets à long terme des guerres commerciales. Les résultats obtenus à partir de ces modèles ont été résumés dans un billet de Paul Krugman publié dans le *New York Times* : une hausse généralisée des droits de douane comprise entre 30 et 60 points de pourcentage (pp) entraînerait à long terme une perte de PIB mondial en volume de 2 % à 3 %. Une note récente du Conseil d'analyse économique (CAE) fournit des chiffres similaires : une hausse de 60 pp des droits de douane au niveau mondial entraînerait à long terme une diminution du PIB en volume des grandes économies comprise entre 3 % et 4 %. Cet impact relativement faible, même pour un relèvement très important des droits de douane au regard de l'histoire économique récente, s'explique par le niveau modéré d'ouverture commerciale, même en incluant les échanges de services, des principales économies telles que les États-Unis (27 %) ou l'Union européenne (35 % hors échanges intra-zone euro)¹.

Les modèles macroéconomiques en économie ouverte sont quant à eux souvent utilisés pour quantifier les effets à court terme. La description plus détaillée de la dynamique de court terme, *via* notamment la prise en compte de frictions de court terme sur les différents marchés (marchés financiers, marchés du travail ou marchés des biens) et la présence de réactions endogènes de politique économique (politiques monétaire et budgétaire) permet une quantification plus précise des effets dynamiques du protectionnisme à court ou à moyen terme².

Dans ce *Rue de la Banque*, nous évaluons les effets à court terme d'une guerre commerciale mondiale à l'aide d'un modèle macroéconomique en économie ouverte. Notre analyse se fonde sur des simulations réalisées à partir d'un modèle d'équilibre général stochastique dynamique (*dynamic stochastic general equilibrium – DSGE*) multi-régions : le modèle monétaire et budgétaire mondial intégré (*global integrated monetary and fiscal model – GIMF*)³.

Le modèle GIMF est un modèle DSGE en économie ouverte, multi-régions, intégrant à la fois des biens intermédiaires et des biens finaux, et entièrement microfondé. Les économies considérées se caractérisent par des prix et des salaires visqueux, des coûts

d'ajustement réels et des ménages non-ricardiens. Le modèle reproduit l'ensemble des flux d'échanges bilatéraux et retrace la dynamique des prix relatifs de chaque région, comme les taux de change effectifs et bilatéraux. Le modèle est calibré en fréquence annuelle pour trois régions du monde : les États-Unis, la zone euro et le reste du monde.

Effet direct à court terme d'une hausse de 10 pp des droits de douane

Dans notre simulation, nous considérons un scénario de guerre commerciale totale, c'est-à-dire une hausse *permanente* de 10 pp des droits de douane sur les biens intermédiaires et finaux pour tous les partenaires commerciaux dans les trois régions – les États-Unis, la zone euro et le reste du monde⁴. Même si ce scénario n'est pas nécessairement le plus probable, il met en évidence les coûts potentiellement importants d'une guerre commerciale généralisée⁵.

À court terme, un relèvement des droits de douane à l'importation se traduit par une hausse du prix des biens importés dans toutes les régions. Cela accroît le coût des consommations intermédiaires importées pour les entreprises et contribue ainsi à augmenter leurs coûts de production. Les consommateurs sont également confrontés à un renchérissement des biens de consommation importés. Les prix à la consommation augmentent en raison de la substituabilité imparfaite entre biens nationaux et étrangers et des frictions du côté de l'offre auxquelles sont confrontés les producteurs nationaux. L'effet négatif sur la consommation est toutefois atténué par les recettes douanières de l'État résultant de cette politique, transférées aux ménages dans notre scénario.

¹ *Échanges de biens et services (en % du PIB) publiés par la Commission européenne (2018, p. 22).*

² *La question de savoir si ces modèles conduisent à des pertes plus importantes ou moins importantes à court et moyen terme par rapport à l'horizon de long terme des modèles quantitatifs de commerce en équilibre général reste ouverte.*

³ *Cf. Anderson et al. (2013) pour une description complète du modèle et de la règle de politique monétaire pour chaque région.*

⁴ *Pour d'autres analyses réalisées à l'aide du modèle GIMF mais fondées sur un scénario de guerre commerciale limitée, voir le Bulletin économique de la BCE, n° 6, 2018 et les Perspectives de l'économie mondiale du FMI, octobre 2018, chapitre 1.*

⁵ *Durant la Grande Dépression des années 1930, le droit de douane moyen mondial pondéré des échanges est passé de 10 % à 20 % environ, la hausse des droits de douane étant beaucoup plus prononcée en Europe continentale qu'en Amérique du Nord (cf. tableau 2, Crucini et Kahn, 1996).*

La réaction de la politique monétaire, les rétorsions des partenaires commerciaux, et la nature permanente des droits de douane mis en place, contribuent à amplifier l'impact de la guerre commerciale sur l'économie mondiale. En réaction aux tensions inflationnistes i), les banques centrales resserrent leur politique monétaire, ce qui accroît le taux d'intérêt réel. Cela contribue à diminuer la demande de capital des entreprises et réduit l'investissement et la consommation. Outre le recul de la demande intérieure ii), la riposte des autres pays implique une baisse de la demande d'exportations nationales de la part des pays étrangers. Enfin iii), la nature permanente de la hausse des droits de douane réduit la demande étrangère actuelle, mais également future, ce qui accentue encore un peu plus la baisse de l'investissement.

Les simulations du modèle concluent que le relèvement mondial des droits de douane associé à une guerre commerciale réduirait le PIB en volume dans toutes les régions. Dans notre scénario d'un relèvement de 10 pp des droits de douane dans les trois régions, le PIB mondial baisserait de 0,7 % au cours de la première année et jusqu'à 1,1 % à la fin de la troisième année consécutive au choc. La transmission à l'inflation est ambiguë dans la mesure où l'impact inflationniste direct d'un relèvement des droits de douane est atténué par la réaction de la politique monétaire et par la baisse de la demande (intérieure et extérieure) qui exercent des pressions à la baisse sur les prix. Selon la simulation, la hausse de l'inflation à l'échelle mondiale serait modérée et de courte durée (+ 0,1 pp après un an, + 0,04 pp à trois ans)⁶.

Il est important de noter que, dans le modèle GIMF, la région « reste du monde » est modélisée comme un grand ensemble. Par conséquent, la simulation ne prend pas en compte la possibilité d'une guerre commerciale généralisée au sein de ce bloc (par exemple, entre la Corée et la Chine). Pour cette raison, le « reste du monde » apparaît dans le modèle GIMF à trois régions comme moins ouvert aux échanges commerciaux que les économies individuelles qui composent ce bloc (par exemple, 30 % pour la Chine, 70 % pour la Corée). Il en résulte que l'impact de notre simulation sur les échanges commerciaux tend à sous-estimer l'incidence directe d'une guerre commerciale mondiale généralisée.

Néanmoins, la simulation d'une guerre commerciale généralisée entre trois grandes régions dans le modèle GIMF fournit, dans le court ou moyen terme, un chiffrage des effets d'une guerre commerciale mondiale plutôt supérieur aux effets attendus à long terme dans les

modèles quantitatifs de commerce (pour une hausse équivalente des droits de douane)⁷.

Les effets indirects à court terme

Outre le canal direct d'un relèvement des droits de douane, une guerre commerciale peut également affecter les économies par le biais de canaux indirects supplémentaires :

1. une baisse de la productivité liée à une réallocation inefficace des facteurs de production entre entreprises (effet indirect 1) ;
2. une hausse du coût de financement du capital due à une accentuation du risque réel ou perçu lié à l'emprunteur (effet indirect 2) ;
3. un accroissement de l'incertitude sur la situation économique future se traduisant par un recul de la demande d'investissement (effet indirect 3).

Ces canaux indirects pourraient amplifier l'effet direct d'un relèvement des droits de douane. En particulier, les effets 2 et 3 sont des conséquences de l'accroissement de l'incertitude déclenchée par la guerre commerciale, notamment sur la base de l'hypothèse que le protectionnisme (même s'il ne se matérialise pas) provoquerait des tensions financières.

Dans la suite de cet article, nous fournissons une évaluation de la contribution de ces effets indirects à partir du modèle.

Effet indirect 1 : baisse de la productivité

Le modèle GIMF n'intègre pas certains des canaux de transmission désormais standards dans les modèles de commerce international et les modèles macroéconomiques internationaux, tels que le rôle de l'hétérogénéité entre les différentes entreprises au sein des secteurs. Pourtant, un choc commercial

⁶ Selon nos simulations, l'inflation mondiale s'accroîtrait de 0,18 pp, 0,21 pp et 0,14 pp au bout d'un, deux et trois ans, respectivement, si le taux directeur devait rester fixe pendant deux ans. Le PIB mondial diminuerait de 0,4 %, 0,7 % et 0,9 % en l'absence de réaction de la politique monétaire pendant deux ans.

⁷ Dans les modèles de commerce, une hausse de 60 pp des droits de douane pourrait entraîner une perte du PIB mondial de l'ordre de 6 %.

peut affecter la productivité agrégée en modifiant l'allocation des ressources productives entre entreprises, comme le montrent les modèles de commerce avec firmes hétérogènes (Melitz, 2003), ou certains modèles macroéconomiques en économie ouverte (Ghironi et Melitz, 2005)⁸. Dans les modèles de commerce, ces effets de sélection et de réallocation sont observés à l'état stationnaire, c'est-à-dire dans le long terme. Ils peuvent toutefois également opérer à court et à moyen terme (Burststein et Melitz, 2013) car les entreprises modifient leurs décisions d'entrée sur le marché lorsqu'elles sont confrontées à des coûts de commerce plus élevés. Ces modèles montrent que, dans l'ensemble, une hausse du protectionnisme tend à protéger les entreprises à faible productivité de la concurrence étrangère et à favoriser la réallocation des ressources productives des entreprises à forte productivité vers les entreprises à faible productivité, réduisant ainsi la productivité globale des facteurs.

Nous tenons compte de cet effet dans le modèle GIMF en appliquant un choc de productivité négatif au secteur des biens échangeables dans les trois régions. La calibration de ce choc repose sur le travail de Berthou et al. (2018). Une hausse de 10 pp des droits de douane engendre dans ce modèle une **baisse permanente de 1,75 % de la productivité globale des facteurs**.

Dans notre simulation, la baisse de la productivité ainsi calibrée engendre (indépendamment des autres chocs) une baisse du PIB mondial en volume de près de 0,2 % au moment du choc, atteignant 0,5 % à trois ans. L'incidence sur l'inflation mondiale demeure faible, proche de zéro.

Effet indirect 2 : des conditions de financement plus dures

Dans la mesure où le protectionnisme accroît les coûts de production des entreprises nationales et réduit la demande étrangère qui leur est adressée, le secteur financier pourrait exiger une prime de risque plus élevée sur le crédit aux entreprises.

De fait, l'expérience récente montre qu'aux États-Unis, les *spreads* sur les obligations du secteur privé ont augmenté significativement depuis février 2018, après l'annonce par Donald Trump d'une série de mesures concernant les panneaux solaires et les machines à laver, suivie en mars par l'annonce de droits de douane sur l'acier et l'aluminium, renforçant le coût d'emprunt externe pour les sociétés non financières. Afin de tenir compte de ce canal de

transmission, nous faisons l'hypothèse d'une **hausse de la prime de risque sur les emprunts des entreprises comprise entre 50 et 100 points de base**. La hausse de 50 points de base correspond à une hausse d'un écart-type du *spread* obligataire à long terme pour les entreprises aux États-Unis (mesuré entre 1985 et 2017), tandis que 100 points de base correspondent à une hausse de deux écarts-types. Nous présentons donc deux scénarios : dans le premier (« faible hausse de l'incertitude »), la prime de risque pour les entreprises augmente d'un écart-type ; dans le second, (« forte hausse de l'incertitude »), la hausse de deux écarts-types est d'une ampleur similaire à la dernière crise financière mondiale. Dans les deux cas, nous faisons l'hypothèse que le coût d'emprunt s'accroît dans toutes les régions : les États-Unis, la zone euro et le reste du monde.

À mesure que le coût de financement augmente, l'investissement des entreprises diminue. La baisse de l'investissement entraîne une réduction du stock de capital et de la demande de main-d'œuvre, ce qui tire les salaires vers le bas. La baisse des revenus du travail des ménages se traduit par une diminution de la consommation et une baisse de l'inflation. En réaction, l'autorité monétaire abaisse le taux directeur. Au final, l'impact sur l'inflation est modéré, avec une baisse de 0,05 pp (« incertitude faible ») à 0,1 pp (« incertitude forte ») au moment du choc et de 0,1 pp à 0,2 pp au bout de trois ans.

Dans l'ensemble, le PIB mondial en volume baisse de 0,4 % (« faible hausse de l'incertitude ») à 0,7 % (« forte hausse de l'incertitude ») au moment du choc et de 0,3 % à 0,5 % au bout de trois ans. L'effet négatif résulte principalement de la chute de l'investissement.

Effet indirect 3 : hausse de l'incertitude sur la situation économique future

Une hausse de l'incertitude sur la demande ou sur la mise en place de politiques économiques pourrait conduire les entreprises à remettre en cause ou reporter leurs choix d'investissements, dans une attitude

⁸ Il convient de noter que la productivité pourrait également être affectée par les chocs commerciaux en raison de la réallocation des ressources entre les secteurs (avantage comparatif). Au sein des différents secteurs, Aghion et al. (2018) montrent que des chocs commerciaux peuvent affecter l'innovation des entreprises. Notre quantification ne prend pas en compte ces canaux en raison de contraintes de modélisation du modèle GIMF (il n'y a qu'un secteur de biens finaux).

de « *wait and see* ». Dans un environnement plus incertain, la suspension des projets d'investissement permet en effet aux entreprises de réunir davantage d'informations relatives à leur rentabilité future ; l'incertitude joue donc défavorablement sur la dynamique macroéconomique de l'investissement.

Nous quantifions cet effet en appliquant un choc négatif sur la demande d'investissement dans les trois régions. L'ampleur de ce choc est la même pour les États-Unis, la zone euro et le reste du monde. Il est calibré pour entraîner une baisse de l'investissement cohérente avec les élasticités fournies par la littérature (Bussière, Ferrara et Milovich, 2015). Plus précisément, ce **choc implique une réduction de l'investissement de 1,4 % à 2,8 % environ après deux ans** (cela correspond à un choc positif équivalent à, respectivement, un et deux écarts-types sur l'incertitude – approximation donnée par l'indice de volatilité VIX⁹).

Considéré de manière isolée, ce choc sur la demande d'investissement entraîne une réduction du PIB mondial en volume allant approximativement de 0,2 % (« faible hausse de l'incertitude ») à 0,4 % (« forte hausse de l'incertitude »). L'impact après trois ans est de même ampleur, tandis que la réduction maximale du PIB en volume est atteinte au bout de deux ans (0,4 % à 0,7 %). L'impact sur l'inflation mondiale demeure limité (-0,1 pp à -0,15 pp après trois ans).

Les effets combinés d'une guerre commerciale mondiale

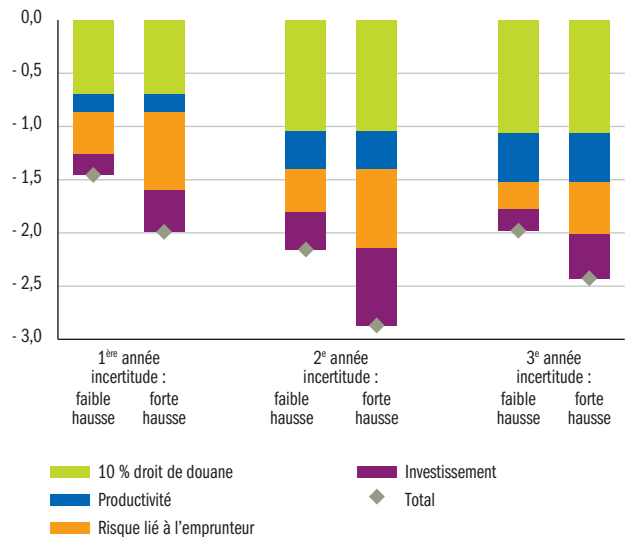
L'effet direct d'une hausse des droits de douane et les trois effets indirects discutés plus haut sont simulés séparément dans le modèle afin de quantifier la contribution relative de chacun d'entre eux (cf. graphiques 1 et 2). L'impact combiné (direct + indirect) est obtenu en additionnant toutes ces contributions¹⁰. De plus, la hausse de l'incertitude est supposée « faible » ou « forte » en fonction de l'ampleur du choc sur la prime de risque sur les emprunts et le VIX (hausse de 50 à 100 points de base de la prime de risque et augmentation d'un à deux écarts-types du VIX).

⁹ Cette mesure semble constituer une bonne approximation de l'incertitude qui se manifeste autour de la date d'annonce des hausses des droits de douane.

¹⁰ L'impact global d'une guerre commerciale mondiale généralisée sur la production et l'inflation est similaire que l'on additionne séparément ces différentes contributions ou que l'on introduise simultanément tous les chocs dans la même simulation du modèle.

G1 Impact sur le PIB mondial

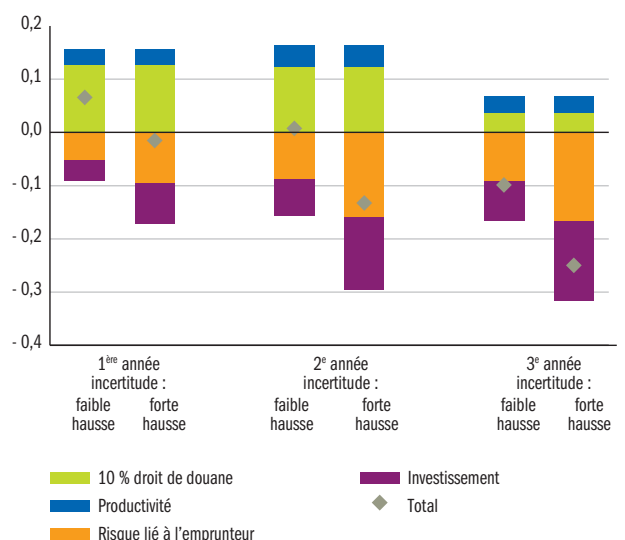
(écart par rapport au scénario de référence, %)



Note : Les effets de chaque choc, considérés de manière isolée, sont obtenus à partir de simulations du modèle GIMF. Une « faible » hausse de l'incertitude correspond à un choc équivalent à un écart-type sur la prime de risque sur les emprunts et sur l'incertitude relative à la l'investissement. Une « forte » hausse de l'incertitude correspond à deux écarts-types sur ces chocs. L'effet direct sur les échanges commerciaux est inchangé. Source : Calculs des auteurs.

G2 Impact sur l'inflation mondiale

(écart par rapport au scénario de référence, pp)



Note : Cf. graphique 1. Source : Calculs des auteurs.

En prenant en compte tous les canaux (direct + indirects), et en considérant la limite supérieure de ces effets (scénario de « forte hausse de l'incertitude »), une guerre commerciale mondiale généralisée créant des tensions financières importantes pourrait engendrer une réduction du PIB mondial de 2,0% au moment du choc et de près de 3,0% à deux ans.

Conclusion

Même si le scénario le plus extrême n'est pas nécessairement le plus probable, ce *Rue de la Banque* met en évidence les coûts réels – potentiellement importants – d'une guerre commerciale engendrant de fortes tensions financières. Nous montrons, à partir

d'un modèle DSGE multi-pays (GIMF), que les pertes pour le PIB mondial en volume résultant d'une hausse généralisée des droits de douane de 10 pp sont importantes au cours des deux premières années suivant le début du conflit commercial, et peuvent être amplifiées via les effets indirects de la guerre commerciale sur la productivité et l'incertitude.

Une implication de cette simulation est qu'un effondrement du système commercial mondial – c'est-à-dire un affaiblissement de la position de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en tant que garant de pratiques commerciales équitables et transparentes entre ses membres – pourrait non seulement réduire le bien-être mondial à long terme, mais constituerait également un frein à la croissance du PIB mondial à court terme.

Bibliographie

Aghion (P.), Bergeaud (A.), Lequien (M.) et Melitz (M. J.) (2018)

« L'effet du commerce international sur l'innovation : théorie et résultats empiriques », *Documents de travail*, n° 678, Banque de France, avril.

[Télécharger le document](#)

Anderson (D.), Hunt (B. L.), Kortelainen (M.), Kumhof (M.), Laxton (D.), Muir (D. V.), Mursula (S.) et Snudden (S.) (2013)

« Getting to know GIMF: the simulation properties of the global integrated monetary and fiscal model », *IMF Working paper*, n° 13/55, 27 février.

Berthou (A.), Chung (J. J.-H.), Manova (K.) et Sandoz (C.) (2018)

« Productivity, (mis)allocation and trade », *mimeo*, University College London, août.

Berthou (A.), Jarret (C.), Siena (D.) et Szczerbowicz (U.) (2018)

« Quel serait le coût d'une guerre commerciale mondiale? », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, 20 juillet.

[Télécharger le document](#)

Burstein (A.) et Melitz (M. J.) (2013)

« Trade liberalization and firm dynamics », dans *Advances in Economics and Econometrics : Tenth World Congress. Applied Economics, Econometric Society Monographs*, vol. 2, Cambridge University Press.

Bussière (M.), Ferrara (L.) et Milovich (J.) (2015)

« Le rôle de la demande anticipée et de l'incertitude dans la faiblesse récente de l'investissement » (en anglais), *Documents de travail*, n° 571, Banque de France, septembre.

[Télécharger le document](#)

Commission européenne (2018)

DG trade statistical guide, juin.

Crucini (M. J.) et Kahn (J.) (1996)

« Tariffs and aggregate economic activity: lessons from the Great depression », *Journal of Monetary Economics*, vol. 38, n° 3, Elsevier, p. 427-467.

Dizioli (A.) et van Roye (B.) (2018)

« Implications macroéconomiques d'une montée du protectionnisme », *Bulletin économique*, n° 6, Banque centrale européenne, encadré 1.

Fonds Monétaire International (2018)

Perspectives de l'économie mondiale, chapitre 1, octobre.

Ghironi (F.) et Melitz (M. J.) (2005)

« International trade and macroeconomic dynamics with heterogeneous firms », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, n° 3, Oxford University Press, p. 865-915.

Jean (S.), Martin (P.) et Sapir (A.) (2018)

« International trade under attack: what strategy for Europe », *Les notes du CAE*, n° 46, Conseil d'analyse économique, juillet.

Krugman (P.) (2018)

« Thinking about a trade war (very wonkish) », *The New York Times* blog, 17 juin.

Melitz (M.) (2003)

« The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity », *Econometrica*, vol. 71, n° 6, novembre, p. 1695-1725.

Éditeur

Banque de France

Directeur de la publication

Olivier GARNIER

Directeur de la rédaction

Françoise DRUMETZ

Réalisation

Direction de la Communication

Décembre 2018

www.banque-france.fr

