

Chaînes de valeur mondiales : le passé, la Covid et l'avenir

Isabelle Méjean est professeur d'économie à l'École Polytechnique et membre du Centre de recherche en économie et statistique (Crest, UMR9194, CNRS / École Polytechnique / Groupe des Écoles Nationales d'Économie et Statistique). Ses travaux portent sur le commerce et la macroéconomie internationale. Elle a reçu, en 2017, un financement ERC pour un projet sur la structure en réseaux des liens de commerce international et, en 2020, le prix du meilleur jeune économiste décerné par Le Monde et Le Cercle des économistes. Ariell Reshef est directeur de recherche CNRS au Centre d'Économie de la Sorbonne (CES, UMR 8174, CNRS / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et membre associé de la Paris School of Economics. Il conduit des recherches sur la distribution des revenus, le commerce international, le changement technologique, le secteur financier. Il est conseiller scientifique au Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII).

La récente pandémie de coronavirus (SRAS-CoV-2) a démontré à quel point les pays sont interdépendants, alors que le virus se propage au gré des mouvements internationaux de personnes. L'échange de biens et de services constitue une autre source d'interdépendance que la pandémie a mis en lumière. La question de savoir si le commerce en général et les chaînes de valeur mondiales (CVM) en particulier augmentent la vulnérabilité de nos économies est devenue un sujet central de débats. La montée des CVM a-t-elle affecté notre capacité à maintenir l'activité productive dans un contexte perturbé (robustesse) et/ou la capacité des économies à rebondir après un choc économique (résilience) ? Par ailleurs, dans quelle mesure l'intégration internationale approfondie qui se révèle à travers les chaînes de valeur mondiales affecte-t-elle la répartition des revenus ?

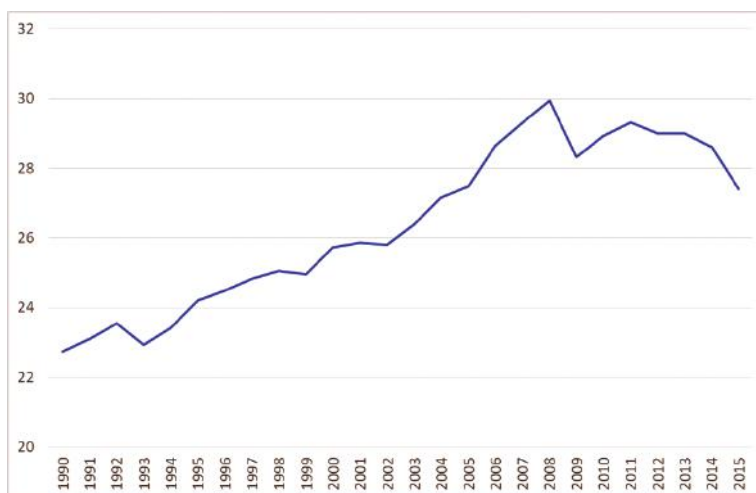
Pour répondre à ces questions, il convient de commencer par une définition de la chaîne de valeur, qu'elle soit internationale ou non. Fondamentalement, toutes les chaînes de valeur aboutissent à la production d'un bien final. Les biens finaux sont consommés ou investis par les ménages, les entreprises ou le secteur public. La valeur des biens finaux est appelée valeur ajoutée et, en tant que telle, elle est la source ultime de revenus pour les producteurs et les facteurs primaires de production, à savoir le travail et le capital. Ainsi, la valeur de tous les biens finaux produits dans le monde est égale au PIB mondial. Au niveau du pays, le PIB est la somme de tous les paiements aux facteurs de production primaires nationaux. Ces paiements sont générés par la production finale du bien qui est effectuée soit au pays soit à l'étranger. Dans ce dernier cas, la rémunération des facteurs est liée à la production de biens finaux étrangers *via* les exportations d'intrants intermédiaires (directement ou indirectement). Aujourd'hui, 50 % du commerce mondial concernent des biens intermédiaires, utilisés comme intrants à la production nationale. Les liens de production internationaux sont donc considérables¹.

Une intégration commerciale accrue a permis une plus grande division du travail ou, plus précisément, une division des tâches entre les pays en fonction de leurs avantages comparatifs. Il est utile de rappeler le concept classique du commerce de David Ricardo, où le vin, produit au Portugal, et le tissu, produit en Angleterre, sont commercialisés — au profit des deux pays². Le commerce permet aux deux pays d'accroître leur revenu réel en se spécialisant dans la production de biens pour lesquels ils ont un avantage comparatif. Dans cet exemple, les deux biens sont des produits de consommation finale, produits uniquement à l'aide de la main-d'œuvre domestique résidant dans les pays respectifs.

Bien qu'extrême, c'était une illustration utile de la nature du commerce.

Naturellement, cette vision extrême de la production et du commerce n'a jamais été tout à fait exacte. Le tissu tissé en Angleterre utilisait, par exemple, du coton importé des États-Unis — un exemple de commerce de produits intermédiaires. Le tissu anglais, utilisant du coton américain, a ensuite été exporté dans le monde entier — un exemple de participation dite « *backward* » aux CVM pour l'Angleterre. En ce sens, les chaînes de valeur sont mondiales, dans une certaine mesure, depuis longtemps.

Si la fragmentation des chaînes de valeur n'est pas nouvelle, la structure de ces processus productifs diffère de ce qu'elle était il y a moins de quarante ans à plusieurs égards : son échelle, sa profondeur, sa complexité et le rôle des firmes multinationales (FMN). L'ampleur du commerce et le rôle des CVM ont augmenté de façon spectaculaire depuis les années 1990. Une façon de mesurer cette croissance consiste à calculer la part des intrants importés dans la valeur des exportations vers les pays tiers — ce qu'on appelle participation *backward* aux CVM — impliquant des CVM qui traversent au moins deux frontières. Ce chiffre est passé d'environ 23 % des exportations mondiales en 1990 à 30 % en 2007, après quoi il diminue légèrement (Graphique 1). Avant 1990, cette statistique était stable³.



Graphique 1. Participation *Backward* aux CVM : part des intrants importés dans les exportations en valeur

Le graphique montre l'évolution de la valeur des intrants importés en pourcentage des exportations mondiales, en utilisant la méthodologie de : Borin A. and Mancini M. 2019, *Measuring What Matters in Global Value Chains and Value-Added Trade*, *World Bank Policy Research Working Paper Series* 8804. Une valeur de 25 % signifie que 25 % de la valeur d'un bien exporté sur les marchés mondiaux a été produite à l'aide d'intrants produits en dehors des frontières du pays exportateur, en moyenne.

Source : Calculs des auteurs basés sur la base de données *Eora Global Supply Chain*

1. La part des biens intermédiaires dans le commerce mondial est globalement stable depuis 1995 ; voir UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*) 2019, *Key Statistics and Trends in International Trade 2018* ; and Miroudot S., Lanz R. and Ragoussis A. 2009, *Trade in Intermediate Goods and Services*, *OECD Trade Policy Working Papers*, n° 93, OECD Publishing.

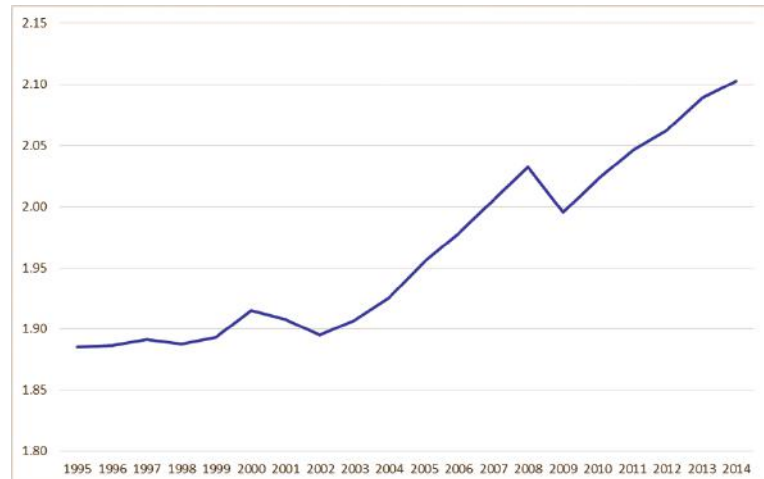
2. Ricardo D. 1817, *On the Principles of Political Economy and Taxation*, John Murray.

3. Antràs P. 2021, *Conceptual Aspects of Global Value Chains*, *World Bank Economic Review*, 34(3) : 551-574 ; Auer R., Borio C. E., Filardo A. J. 2017, *The Globalisation of Inflation: The Growing Importance of Global Value Chains*, *CEPR Discussion Paper* n° DP11905.

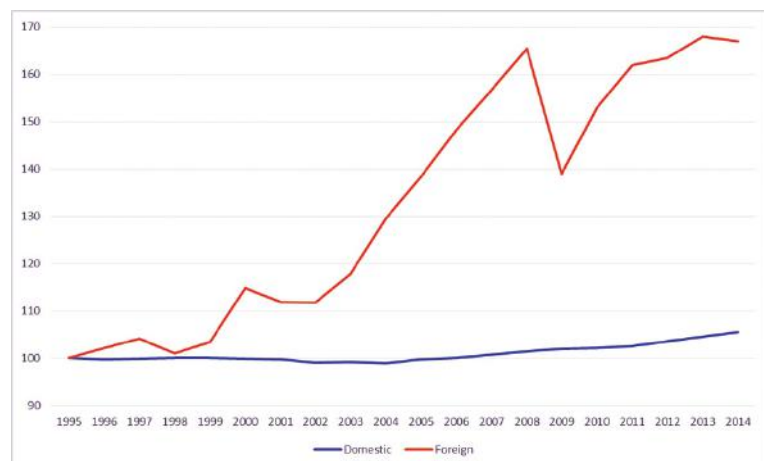
Une autre dimension est l'augmentation du nombre des « étapes » qui séparent la production des intrants typique de la production du bien final (Graphique 2, partie A). Au cours des années 1990 et 2000, le nombre moyen d'étapes a augmenté, du fait d'une fragmentation accrue des processus et de la spécialisation des entreprises dans un nombre plus limité de tâches. Cette augmentation est principalement tirée par les transactions internationales, associées à une augmentation du nombre de frontières traversées par une chaîne de valeur typique (Graphique 2, partie B). Alors que l'externalisation peut impliquer des entreprises nationales, la fragmentation des chaînes de valeur a conduit à des processus de production de plus en plus internationaux. Dans ce contexte, la « souveraineté économique » est un concept de plus en plus dépassé car presque aucun bien de consommation finale n'est produit dans un seul pays, que ce soit la France ou la Chine.

La complexité accrue renforce les besoins de coordination des activités entre les industries et les frontières. Si le commerce entre entreprises indépendantes reste bien sûr possible, l'essor des chaînes de valeur mondiales est associé aux FMN, qui sont mieux positionnées — et plus motivées — pour bénéficier des profits associés à la coordination de la production à une échelle internationale. Aujourd'hui, les FMN représentent à peu près un tiers de la production mondiale et environ la moitié du commerce mondial⁴. Alors que leur poids économique est important, leur nombre est comparativement extrêmement faible. En France, 1 780 entreprises multinationales françaises représentent 14 % de la valeur ajoutée globale⁵. Les décisions de ces entreprises « superstars » ont un impact décisif sur la structure du commerce mondial. Si l'idée qu'on se fait des CVM implique des structures extrêmement mondialisées, la réalité est qu'elles sont principalement régionales, avec trois pôles principaux centrés autour des États-Unis, de l'Europe — avec l'Allemagne en son cœur — et du Japon, bien que leur composante mondiale et interrégionale ait tendance à augmenter⁶. La structure régionale des CVM s'explique par la logistique interne à ces structures productives. Elle est particulièrement prononcée en Europe, grâce à l'intégration dans le marché unique d'un grand nombre de pays avec une structure variée d'avantages comparatifs.

La fragmentation internationale des processus de production est associée à d'importants gains d'efficacité. Les mêmes gains au commerce que Ricardo soulignait il y a 200 ans, qui se matérialisent dans une baisse des prix à la consommation, sont amplifiés lorsque la spécialisation se produit non seulement entre les pays sur différents produits, mais également au sein d'un réseau de production sur diverses tâches productives. La fragmentation croissante des processus de production a ainsi conduit les pays émergents à se spécialiser dans les tâches à forte intensité de main-d'œuvre peu qualifiée tandis que les entreprises des pays développés se concentrent sur les segments de la chaîne de valeur à forte intensité de capital et de main-d'œuvre hautement qualifiée. Cette organisation optimisée de la production au niveau mondial a contribué à réduire le prix relatif des produits manufacturés partout dans le monde. On estime



A. Nombre moyen d'étapes de production dans la production d'un bien final



B. Décomposition de l'Upstreamness en un facteur domestique et un facteur international

Graphique 2: "Upstreamness"

Le graphique A montre l'évolution de l'indicateur de "Upstreamness" qui mesure le nombre moyen d'étapes de production avant que le bien n'atteigne le consommateur final. Le graphique B décompose la croissance de cet indicateur en un composant domestique (nombre d'étapes de production domestiques avant l'arrivée au consommateur final) et un composant international qui mesure le nombre de frontières traversées jusqu'au consommateur. Ces deux statistiques sont normalisées à 100 en 1995. Source : calculs des auteurs à partir des bases WIOD 2013 et WIOD 2016.

ainsi que la croissance des échanges avec les pays émergents entre 1994 et 2014 a conduit à une baisse de l'inflation des prix à la consommation en France de l'ordre de 0,17 point de pourcentage par an en moyenne⁷. Cela équivaut à un gain de pouvoir d'achat d'environ 1 000 euros par ménage. Alors que le bénéfice en termes de revenu réel n'est pas entièrement imputable à l'augmentation des chaînes de valeur mondiales, sa contribution est probablement importante dans une période marquée par le développement des échanges avec la Chine et l'intégration des pays d'Europe de l'Est dans le marché unique.

4. Cadestin C., De Backer K., Desnoyers-James I., Miroudot S., Ye M., Rigo D. 2018, Multinational enterprises and global value chains: New Insights on the trade-investment nexus, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2018(5).

5. Di Giovanni J., Levchenko A. A. et Méjean I., 2018, « The Micro Origins of International Business Cycle Comovements », *The American Economic Review*.

6. Los B., Timmer M., de Vries G. 2015, Global value chains: 'Factory World' is emerging, *The age of global value chains: Maps and policy issues* : 36-47.

7. Carluccio J., Gautier E., Guillou-Nefussi S. 2018, « Dissecting the Impact of Imports from Low-Wage Countries on French Consumer Prices », *Banque de France Working Paper* 672.

Une contrepartie de ces gains d'efficacité est le renforcement des interdépendances entre pays induites par les liens de production transnationaux. Mécaniquement, produire au sein d'une chaîne de valeur implique une grande synchronisation entre les acteurs de la chaîne. Des ventes importantes à l'étape finale du processus de production auront des conséquences sur le niveau d'activité à chaque point en amont de la chaîne de valeur. Au contraire, un ralentissement de la productivité chez un producteur d'intrants en amont se transmettra à toutes les étapes de production situées en aval, amplifiant ainsi l'impact global du choc. Pour illustrer cette transmission, les chercheurs exploitent des expériences naturelles comme le tremblement de terre de Tohoku en 2011 au Japon et étudient l'impact sur les entreprises qui ne sont pas directement touchées par le choc mais qui sont liées aux entreprises directement exposées⁸. La catastrophe japonaise a entraîné une baisse de 3,6 points de pourcentage du taux de croissance des entreprises ayant des fournisseurs dans la zone du sinistre et une baisse de 2,9 points de pourcentage du taux de croissance des entreprises ayant des clients sinistrés. L'impact est également significatif sur les partenaires indirects des entreprises perturbées, les fournisseurs de leurs fournisseurs ou les clients de leurs clients. Les effets sont également significatifs au-delà des frontières japonaises. En comparaison avec un groupe témoin composé d'entreprises américaines similaires, une filiale américaine typique de multinationales japonaises a subi une perte de production de 2 millions de dollars deux mois après le tremblement de terre, ce qui s'explique par la difficulté de ces entreprises à obtenir les intrants produits au Japon à la suite du choc.

La transmission des chocs au sein des chaînes de valeur mondiales est renforcée par deux caractéristiques de ces modes de production. Premièrement, la production au sein de ces chaînes a largement adopté des pratiques de gestion des stocks « juste à temps », augmentant ainsi la synchronisation de la production à différents points de la chaîne. La conséquence est que les entreprises fonctionnent avec très peu de stocks d'intrants et ne peuvent pas facilement absorber un retard dans la livraison d'un intrant particulier. Deuxièmement, en raison des gains importants d'échelle et de spécialisation, une grande partie de ces chaînes de valeur est organisée de manière très granulaire, un seul fournisseur étant souvent en charge de toute la production à un point de la chaîne. Une conséquence de cette granularité est qu'une entreprise confrontée à des difficultés avec un fournisseur ne peut pas facilement transférer sa demande vers un fournisseur alternatif. Une telle vulnérabilité des chaînes de valeur aux chocs économiques localisés a été illustrée aux premiers stades de la crise de la Covid-19, lorsque le virus était encore confiné à la province du Hubei et que le gouvernement chinois a imposé un confinement strict immédiatement après le Nouvel An chinois. Les conséquences ont été un ralentissement soudain de la production qui s'est ensuite transmis aux chaînes de valeur comprenant une étape de production dans le Hubei. Les premières conséquences se sont rapidement fait sentir en février dans l'industrie électronique, lorsque les entreprises européennes ont eu des difficultés à s'approvisionner en fibre optique, l'optoélectronique étant une industrie majeure dans le Hubei. Comme le virus s'est

transmis à l'échelle internationale encore plus rapidement que les chocs économiques, ces problèmes sont rapidement devenus secondaires par rapport au ralentissement de la productivité des pays. Mais ils illustrent une propriété importante des CVM qui est leur vulnérabilité aux chocs localisés.

Comme dans tout changement important dans l'organisation de la production, qu'il soit technologique ou induit par le commerce, l'intensification des CVM a d'importants effets distributifs. Les technologies de l'information et de la communication ont permis la diffusion des CVM, en intégrant la main-d'œuvre moins chère des pays développés dans les processus de production des entreprises originaires de pays riches en capital et en main-d'œuvre hautement qualifiée. Les entreprises (en particulier les FMN) ont transféré les tâches de fabrication vers les économies moins développées. Au-delà de l'augmentation de la demande de main-d'œuvre, le transfert de tâches s'est accompagné d'un transfert de technologie, renforçant les bénéfices pour les économies en développement qui ont réussi à s'intégrer dans les CVM.

Ce processus a contribué à la réduction de la part du travail dans le PIB dans les pays riches qui ont délocalisé les activités à forte intensité de main-d'œuvre comme l'assemblage⁹. Ces réductions ont été supportées principalement par les travailleurs de la production, tandis que la gestion et la commercialisation ont beaucoup moins souffert, ce qui a eu des effets importants sur la répartition des revenus. La hausse des revenus du capital est tirée par deux principaux canaux. Le premier est la spécialisation dans les activités à forte intensité de capital et de technologie. Le deuxième canal, plus subtil, est celui des bénéficiaires rapatriés des FMN qui possèdent le capital installé dans les filiales à l'étranger qui effectuent des tâches à forte intensité de main-d'œuvre. Ces évolutions ont des effets importants sur la distribution globale des revenus, car les revenus du capital sont beaucoup plus concentrés que les revenus du travail. Enfin, les conséquences distributives sont renforcées par la tendance des FMN à utiliser des techniques d'évasion fiscale. La délocalisation des bénéficiaires dans les paradis fiscaux est d'autant plus simple que ces firmes organisent déjà leur activité en une multiplicité de filiales. En France, 450 entreprises multinationales représentent ainsi 90 % des échanges intra-entreprise vers dix paradis fiscaux, dont quatre au sein de l'Union européenne (Irlande, Luxembourg, Malte et Chypre). L'analyse des stratégies de tarification de ces entreprises suggère un transfert de profits vers les paradis fiscaux. Les pertes fiscales liées à ces activités pourraient représenter 1 % du total des recettes fiscales sur les sociétés¹⁰.

Avec une pandémie qui a provoqué un sérieux ralentissement du commerce mondial et a compliqué la coordination des processus de production multinationaux, une question légitime est de savoir si la crise actuelle ouvrira une nouvelle période de « relocalisation » et de ralentissement de la progression de la mondialisation. Tout d'abord, il est important de noter que l'extension des CVM ralentissait déjà avant la crise sanitaire. Les statistiques existantes suggèrent que la structure moyenne des CVM s'était stabilisée après la crise financière de 2008, en

8. Carvalho V.M, Nirei M., Saito Y. and Tahbaz-Salehi A. 2020, « Supply Chain Disruptions : Evidence from the Great East Japan Earthquake », *The Quarterly Journal of Economics*. Boehm C., Flaaen A. and Pandalai-Nayar N. 2019, « Input linkages and the transmission of shocks : Firm-level evidence from the 2011 Tohoku earthquake », *The Review of Economics and Statistics*.

9. Reshef A., Santoni G. 2021, Are Your Labor Shares Set in Beijing? The View Through the Lens of Global Value Chains, *Working Paper*, Paris School of Economics.

10. Davies R. B., Martin J. Parenti M. and Toubal F. 2018, « Knocking on tax haven's door: multinational firms and transfer pricing », *The Review of Economics and Statistics*.

grande partie parce que la croissance chinoise a ralenti et s'est rééquilibrée vers la demande intérieure. De plus, les tensions protectionnistes se multiplient depuis 2008 et ont culminé avec la guerre commerciale entre les États-Unis et la Chine en 2018. Les tensions protectionnistes sont particulièrement coûteuses dans les chaînes de valeur mondiales car l'augmentation des coûts commerciaux détériore la compétitivité de toutes les entreprises situées en aval de l'étape sur laquelle porte l'augmentation du coût à l'échange. Les analyses empiriques montrent ainsi que la guerre commerciale sino-américaine a conduit à une répercussion complète des changements tarifaires sur les prix des produits taxés. Si cette hausse des prix s'est évidemment répercutée sur les prix à la consommation, elle a également dégradé la compétitivité des entreprises américaines qui utilisent les intrants taxés, comme l'aluminium ou l'acier, et ceci avant même que les autres pays ne mettent en place des mesures de représailles contre les États-Unis¹¹. Les pressions protectionnistes se sont également révélées être une menace importante dans la crise de Covid. En 2020, le FMI a identifié 120 cas de restrictions à l'exportation, dont un cinquième dans le secteur pharmaceutique¹². Depuis, de nombreux pays, dont la France, ont appelé à plus de souveraineté économique.

Les tensions géopolitiques internationales sont une source importante de préoccupation pour les acteurs des chaînes de valeur mondiales. Le fonctionnement de ces processus de production implique des investissements importants, pénalisés par une augmentation de l'incertitude. De plus, les pays en développement qui ont beaucoup à gagner à intégrer les chaînes de valeur mondiales souffriraient nécessairement d'un ralentissement des échanges associé à des tensions protectionnistes¹³. Alors que de telles tensions sont susceptibles de réduire le volume des échanges au sein des chaînes de valeur mondiales, leur impact sur la structure de ces chaînes est peu susceptible d'être statistiquement significatif. En effet, la taille des investissements engagés pour établir une relation de production internationale fait qu'il est peu probable que les entreprises soient disposées à abandonner ces investissements pour relocaliser massivement. Des investissements publics, même importants, ne parviendront pas à remodeler ces structures.

Si les politiques de relocalisation des processus de production ne sont ni particulièrement souhaitables, ni réalisables, le fonctionnement actuel des CVM nécessite diverses interventions publiques de nature réglementaire. Comme indiqué précédemment, l'évasion fiscale au sein des FMN est une préoccupation importante qui réduit la capacité des pays à redistribuer les gains de la mondialisation. Agir sur ces comportements nécessite un effort de coordination internationale massif pour réformer les règles de la fiscalité internationale¹⁴. Avec plusieurs paradis fiscaux au sein du marché unique, l'Union européenne devrait être à l'avant-garde de ces discussions. Par ailleurs, les différences dans les réglementations environnementales sont particulièrement faciles à exploiter par les entreprises multinationales qui peuvent localiser des étapes de production intensives en carbone dans des pays aux réglementations environnementales plus laxistes. Limiter le coût environnemental de ces activités nécessite un mécanisme plus généralisé de tarification du carbone. Seule une extension des marchés européens du carbone peut forcer les entreprises à internaliser le coût environnemental de leurs choix organisationnels et fixer des prix qui reflètent effectivement le contenu en carbone de leur processus productif.

contact&info

► Isabelle Méjean,
Crest

isabelle.mejean@polytechnique.edu

Ariell Reshef,

CES

ariell.reshef@psemail.eu

11. Amiti M., Redding S. J., Weinstein D. E. 2019, « The Impact of the 2018 Tariffs on Prices and Welfare », *Journal of Economic Perspectives*.

Fajgelbaum P. D., Goldberg P. K., Kennedy P. J., Khandelwal A. K. 2020, « The return to protectionism », *The Quarterly Journal of Economics*.

12. IMF, 2020, *External Sector Report 2020: Global Imbalances and the COVID-19 Crisis*.

13. Dans son rapport de 2020, la Banque Mondiale estime ainsi qu'une augmentation de 1 % de la participation aux CVM est associée à une hausse de plus de 1 % du revenu par tête à long terme, soit environ cinq fois plus qu'une augmentation comparable des exportations hors CVM.

14. Zucman G. 2017, *La richesse cachée des nations*, Le Seuil.

Géographie des chaînes de valeur mondiales et nouvelles rivalités économiques

Professeurs à l'Université Côte d'Azur (UCA), Flora Bellone et Lionel Nesta sont membres du *Groupe de Recherche en Droit, Économie et Gestion* (GREDEG, UMR7321, CNRS / UCA) et chercheurs associés à l'OFCE-Sciences Po. Tous deux coordonnent des travaux dédiés à l'analyse du changement structurel dans les économies industrialisées. Ils s'intéressent en particulier à l'analyse des liens entre progrès technologique, commerce international et croissance économique, aux méthodes de décompositions micro-économiques de la productivité agrégée, et à l'analyse micro-économétrique des performances des entreprises exportatrices.

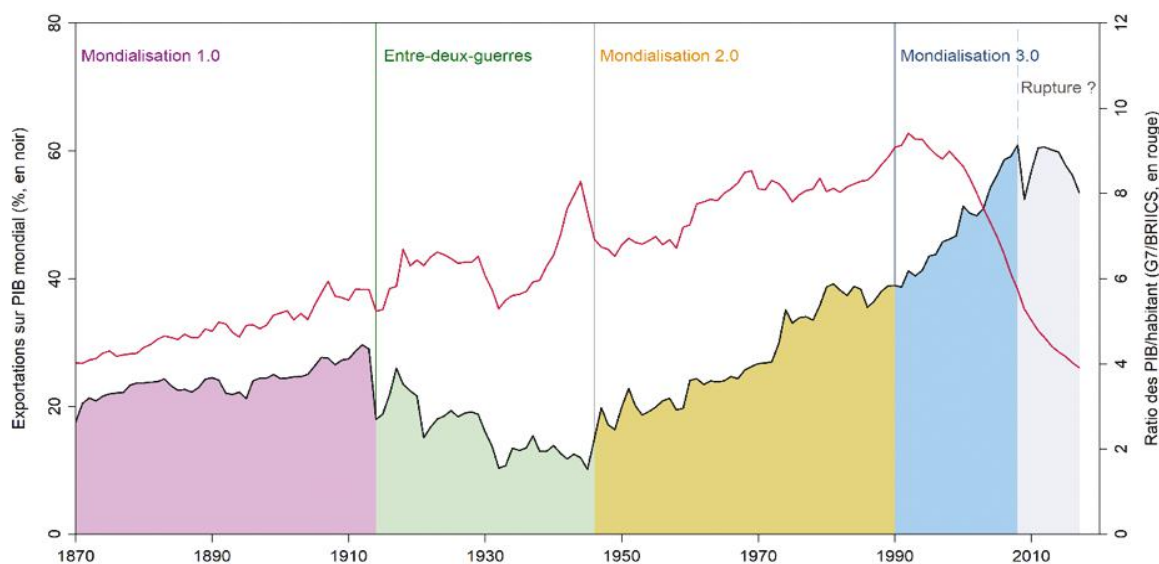
La phase d'expansion des Chaînes de Valeur Mondiales (CVM) est parfois qualifiée de Mondialisation 3.0¹ car elle succède à deux grandes phases de mondialisation antérieures qui ont marqué respectivement la période de la révolution industrielle et la période de l'après-guerre. Le Graphique 1 retrace ces trois grandes étapes et met en regard l'expansion du commerce mondial sur la période 1850-2017 (courbe noire²) et la dynamique des écarts de niveaux de vie entre pays riches et pays émergents (courbe rouge³). Ce graphique montre comment l'écart de richesse entre ces deux groupes de pays s'est continuellement creusé au cours des mondialisations 1.0 et 2.0 pour finalement se réduire de manière concomitante avec l'expansion des CVM à partir des années 1990.

Le contraste entre ces deux tendances interroge. Le paradoxe est que les délocalisations massives des activités de production vers les pays à bas salaires sont survenues seulement à partir des années 1990, alors que des écarts extrêmes de coût de travail existaient dès les années 1960. L'approche de la nouvelle économie géographique⁴ offre une explication à ce paradoxe fondée sur l'existence de forces de concentration spatiale des activités de production qui s'enclenchent avec la baisse graduelle des coûts de transport.

La mécanique de l'agglomération à l'échelle mondiale

La baisse continue des coûts de transport au cours des XIX^e et XX^e siècles est un phénomène majeur qui a joué comme une force centripète renforçant l'avantage concurrentiel des entreprises et travailleurs colocalisés dans les pays les premiers venus dans l'industrialisation, un avantage qui a persisté jusque dans les années 1980. La rupture de cet équilibre est venue de la révolution numérique à l'origine d'une nouvelle baisse des coûts liés à distance, touchant cette fois les coûts de transfert des connaissances et permettant un découplage géographique inédit entre les activités d'innovation et de production⁵.

Cette révolution a induit une force irrésistible en faveur de la redispersion des activités de production vers les pays à bas salaires et un changement structurel majeur dans la composition et la direction des flux commerciaux en faveur du commerce de biens intermédiaires entre pays riches et pays émergents. Une force globale de convergence s'exerce depuis : elle érode, par nature, l'avantage concurrentiel dont bénéficiaient jusque-là entreprises et travailleurs dans les pays riches.



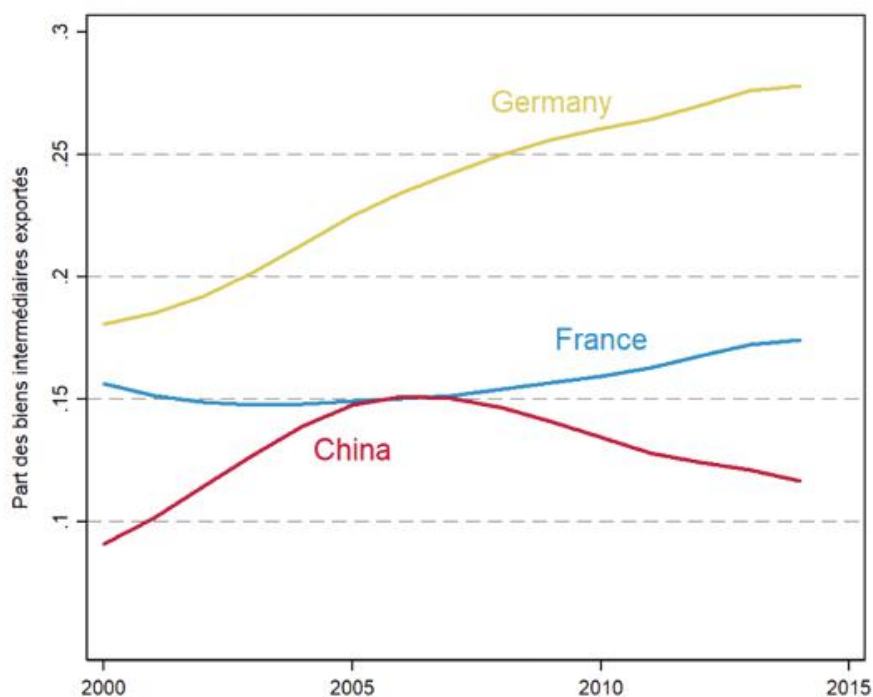
Graphique 1. Dynamique de long terme de la mondialisation et des inégalités entre pays
Sources : Our world in data et Gapminder. Calculs des auteurs.

1. Baldwin R. 2018, *If this is Globalization 4.0, what were the other three?*, World Economic Forum Agenda.
2. Cette courbe trace l'évolution des exportations, en % du Produit Intérieur Brut (PIB) mondial, ce qui indique le degré d'intégration commerciale du Monde. Au point le plus haut, atteint juste avant la crise de 2008, 60 % de la valeur ajoutée produite dans le monde était consommée dans un pays différent du lieu de production.
3. Cette courbe trace le ratio du PIB par habitant des pays du G7 comme représentants des pays riches, et des BRICS (Brésil, Russie, Inde, Indonésie, Chine et Afrique du Sud) comme représentants des pays émergents. Les inégalités de richesse entre ces deux groupes de pays, qui étaient d'un facteur 4 à l'aube de la révolution industrielle, ont culminé à un facteur 10 en 1990.
4. Krugman P. et Venables A. 1995, Globalization and the Inequality of Nations, *Quarterly Journal of Economics*.
5. Baldwin R. 2017, *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*, Harvard University Press.

De nouvelles rivalités entre les pays

Dans cette nouvelle mondialisation, trois formes de concurrence se jouent entre les pays : une concurrence de type Nord-Sud pour la localisation des emplois industriels, une concurrence de type Nord-Nord pour la localisation des grands pôles d'innovation et d'éducation et, enfin, une concurrence de type Sud-Sud pour l'attractivité des étapes de production des CVM⁶. La nature conflictuelle de ces concurrences tient au fait que l'attractivité d'un pays pour la localisation d'une de ces activités ne suit pas uniquement une logique d'avantages comparatifs mais répond aussi à des logiques d'agglomération⁷.

Pour les pays riches, une manière d'échapper à une désindustrialisation appauvrissante est de maintenir un *leadership* technologique important et de se positionner avantageusement au service des pays émergents. Le Graphique 2 montre la part des biens intermédiaires exportés (relativement à la valeur ajoutée) pour la France, l'Allemagne et la Chine. On observe d'abord que la France et l'Allemagne ont connu des tendances divergentes, avec une amélioration nette du positionnement de l'Allemagne vis-à-vis de la demande étrangère de bien intermédiaires, en comparaison de la France. Une partie de cette divergence peut être la conséquence d'effets cumulatifs, par exemple dans le cas où les acheteurs étrangers ont intérêt à s'approvisionner à partir d'un nombre limité de sources. On remarque, ensuite, que la Chine a commencé à réduire ses exportations de biens



Graphique 2. Parts des biens intermédiaires exportés
Sources : World Input Output Database, Edition 2016. Calculs des auteurs.

intermédiaires à partir du milieu des années 2000. Elle a maintenant davantage recours à une consommation domestique de ses propres biens intermédiaires, ce qui peut entraîner là aussi des effets cumulatifs, faisant craindre une accélération de la désindustrialisation en Europe.

Ces larges reconfigurations industrielles ont également eu pour conséquence l'émergence de nouvelles rivalités au sein des pays. Ces rivalités se jouent entre les agents économiques qui tirent un gain net positif de l'expansion des CVM et ceux qui, au contraire, en pâtissent en dépit de l'accès à des biens de consommation moins chers. En premier lieu, les détenteurs de technologies peuvent continuer à exploiter leurs rentes liées à l'innovation en combinant leurs technologies, protégées dans le cadre d'accords sur la propriété intellectuelle régis par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), avec les travailleurs des pays émergents. D'un autre côté, l'expansion des CVM crée des pressions à la baisse sur la part des salaires dans la valeur ajoutée, à la polarisation des emplois, à la hausse de la dispersion des salaires et, globalement, à la baisse du pouvoir de négociation des salariés⁸.

Dans les pays émergents, la capacité des travailleurs à tirer profit de la relocalisation des activités industrielles varie beaucoup d'un pays à l'autre, en fonction du positionnement relatif du pays dans les CVM ; des disparités de salaires se créent également au sein de ces pays mais, globalement, la tendance est à la progression des salaires⁹. La situation est plus complexe dans les pays les moins avancés où l'industrialisation tardive est marquée par une dichotomie des performances d'entreprises avec, paradoxalement, une plus faible création d'emploi dans les entreprises les mieux insérées dans les CVM¹⁰.

La crise de la Covid 19 amplificatrice ou atténuative de ces nouvelles rivalités ?

La crise de la Covid 19 a eu un effet de résonance important sur les rivalités économiques liées à l'existence des CVM. D'abord, elle a été, elle-même, une source d'aggravation des inégalités au sein de chaque pays. Ensuite, et principalement, la crise a été un vecteur de nouveaux conflits d'intérêt entre pays pour l'accès aux équipements sanitaires et, aujourd'hui, pour l'accès aux vaccins. De ce point de vue, la crise a révélé les limites d'une fragmentation exacerbée des CVM et fait prendre conscience aux États qu'une réflexion sur les activités stratégiques devait être menée.

À moyen terme, toutefois, la crise sanitaire pourrait être un vecteur de modération des rivalités économiques. Cette crise a révélé une nouvelle forme d'efficacité de la mondialisation

6. Bellone F. et Chiappini R. 2016, *La compétitivité des pays*, Éditions La Découverte, Collection Repères.

7. On parle de logique d'agglomération lorsque la localisation des activités ne tient pas à des avantages de coûts initiaux mais aux avantages cumulatifs que confère à un territoire son statut de premier venu dans l'attractivité de ces activités.

8. Voir pour la France, Caselli M., Nesta L., Schiavo S. 2021, Imports and labour market imperfections: Firm-level evidence from France, *European Economic Review* 131; Reshef A., Santoni G. 2019, Are Your Labor Shares Set in Beijing? The View Through the Lens of Global Value Chains, *CEPII working paper* n°2019-16 ; Laffineur C., Gazaniol A. 2019, Foreign Direct Investment and Wage Dispersion: Evidence from French Employer-Employee Data, *International Economics*.

9. Antras P. 2020, De-Globalization ? Global Value Age in the post-covid 19 age, *NBER working paper* 28115.

10. Diao X., Ellis M., McMillan M., Rodrik D. 2020, *Africa's Manufacturing Puzzle: Evidence from Tanzanian and Ethiopian Firms*.

via la coopération scientifique internationale, notamment pour la mise au point des vaccins. Elle a, par ailleurs, obligé les États à plus de coopération en matière de politique économique, notamment au sein de l'Union Européenne. Sur le plus long terme, la pression faite aux États de s'accorder sur des solutions efficaces au niveau planétaire devrait s'intensifier encore du fait des enjeux liés au changement climatique.

Tout va donc dépendre de la capacité des États à se coordonner sur de nouveaux modes de gouvernance multilatérale permettant de réguler de manière plus efficace les flux internationaux et d'orienter les changements technologiques dans un sens favorable. À défaut, il faudra au contraire anticiper l'accentuation d'une mondialisation dominée par les forces de marché, nourrie par les progrès de l'intelligence artificielle et de la robotique, une mondialisation 4.0 qui ne s'orientera spontanément ni vers la transition écologique ni vers la réduction des inégalités¹¹.

Face à ces nouveaux défis, les économistes se doivent de doter les décideurs publics d'outils plus performants leur permettant d'anticiper les impacts positifs et négatifs de différentes options touchant à la dynamique des CVM. Les avancées récentes dans la modélisation des systèmes complexes et l'exploitation de larges bases de données microéconomiques, permettant de scruter à des niveaux fins (entreprises, travailleurs, produits, brevets...) les changements structurels induits par le déploiement des CVM constituent un front important de la recherche.

contact&info

► Flora Bellone,
flora.bellone@univ-cotedazur.fr
Lionel Nesta,
lionel.nesta@univ-cotedazur.fr
GREDEG

11. Baldwin R. 2019, *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, Oxford University Press.

Chaînes de valeur mondiales et intégration régionale

Professeur à l'École d'Économie de Paris et à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Lionel Fontagné est membre du *Centre d'Économie de la Sorbonne* (CES, UMR 8174, CNRS / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et conseiller à la Direction des affaires économiques et de la coopération internationale de la Banque de France. Ses travaux de recherche portent notamment sur le commerce et les investissements internationaux, les politiques commerciales et les questions à long terme.

Faute de pouvoir avancer au niveau multilatéral en raison du blocage de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), mais aussi parce que cette institution est de toute façon mal équipée sur le plan juridique (social, environnemental, investissement, concurrence, divergence réglementaire), de nombreux pays signent des accords commerciaux préférentiels sur une base bilatérale ou régionale (voir, par exemple, le réseau des accords représenté dans la Figure 1). Mais peut-on prédire sur la base d'indicateurs économiques quels pays vont apposer leur signature au bas de tels accords ? Et surtout, l'implication de leurs entreprises dans les chaînes de valeur mondiales les incite-t-elle à le faire ? Enfin, que se passerait-il en cas de contraction des chaînes de valeur ? Telles sont les questions auxquelles nous répondons dans un article récent coécrit avec Gianluca Santoni¹.

Le fonctionnement des chaînes de valeur est entravé non seulement en raison du franchissement répété des frontières par les composants et pièces détachées des produits avant leur assemblage final, mais aussi par l'incertitude juridique entourant les contrats. Le fractionnement des processus de production au niveau international devrait donc favoriser la recherche d'un environnement commercial et juridique prédictible et sans frictions. La littérature a déjà montré que les États-Unis accordent des préférences commerciales aux pays dans lesquels les multinationales américaines sont largement implantées. Ces pays font également face à moins de barrières commerciales temporaires de la part des États-Unis. Même la Chine, souvent visée par les politiques commerciales de ses partenaires commerciaux, l'est moins quand ceux-ci ont des chaînes de

valeur impliquant l'Empire du Milieu. Ce raisonnement peut être généralisé comme suit.

La première étape est de calculer, pour chaque année, quelles paires de pays devraient signer un accord commercial préférentiel, compte tenu de leurs caractéristiques économiques et géographiques. Parmi les déterminants économiques, l'intensité de l'engagement bilatéral dans les chaînes de valeur est le déterminant qui nous intéresse particulièrement. Cette intensité est mesurée à partir des tableaux d'échanges inter-industriels mondiaux rendant compte des relations de fourniture directes et indirectes entre pays au sein et entre secteurs de production. Un modèle probabiliste estimé sur la période 1995-2014 pour 4 278 paires de pays permet de répondre à notre question ; de plus, utiliser l'information disponible jusqu'à 2014 va permettre de confronter le modèle aux réalisations depuis cette date.

Il existe un seuil de probabilité de signature d'un accord commercial optimisant la prédiction du modèle. En-deçà de ce seuil, une paire de pays ne devrait pas signer ; au-delà, un accord devrait être observé. Au final, le modèle prédit correctement certains accords signés ou absents (respectivement « vrais positifs » et « vrais négatifs »). Le modèle prédit aussi, pour certaines paires de pays, un accord préférentiel alors qu'un tel accord n'existe pas encore (« faux positifs ») — voire certains accords signés pour des raisons notamment géopolitiques mais qui n'auraient pas dû l'être sur la base des déterminants économiques (« faux négatifs »). Nous nous intéressons dans ce qui suit aux faux positifs.

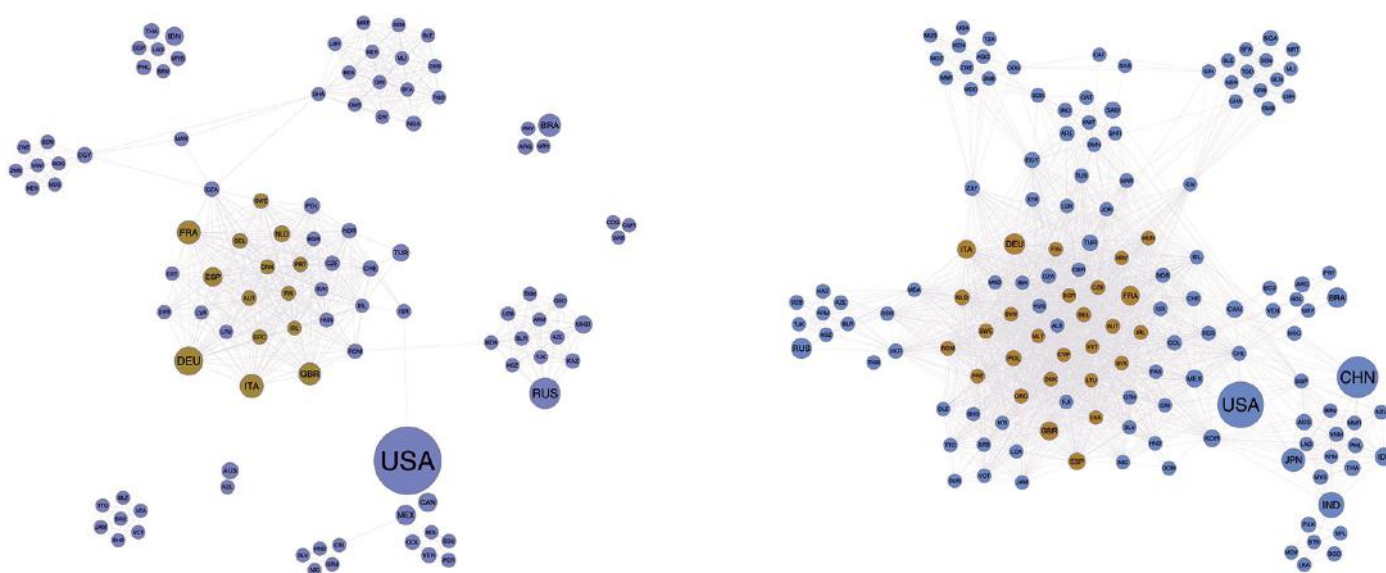


Figure 1 - Réseaux d'accords commerciaux en place en 1995 et 2015
Les données sur les accords proviennent du CEPII. Le réseau est représenté avec l'algorithme par modèle de force du logiciel Gephi. Les nœuds ont une surface proportionnelle au Produit Intérieur Brut des pays concernés. Les pays européens sont représentés en couleur claire. Codes ISO 3 caractères pour les pays : exemple CHN (Chine).
Source : Fontagné & Santoni (2021) op. cit.

1. Fontagné L., Santoni G. 2021, GVCs and the Endogenous Geography of RTAs, *European Economic Review* 132.