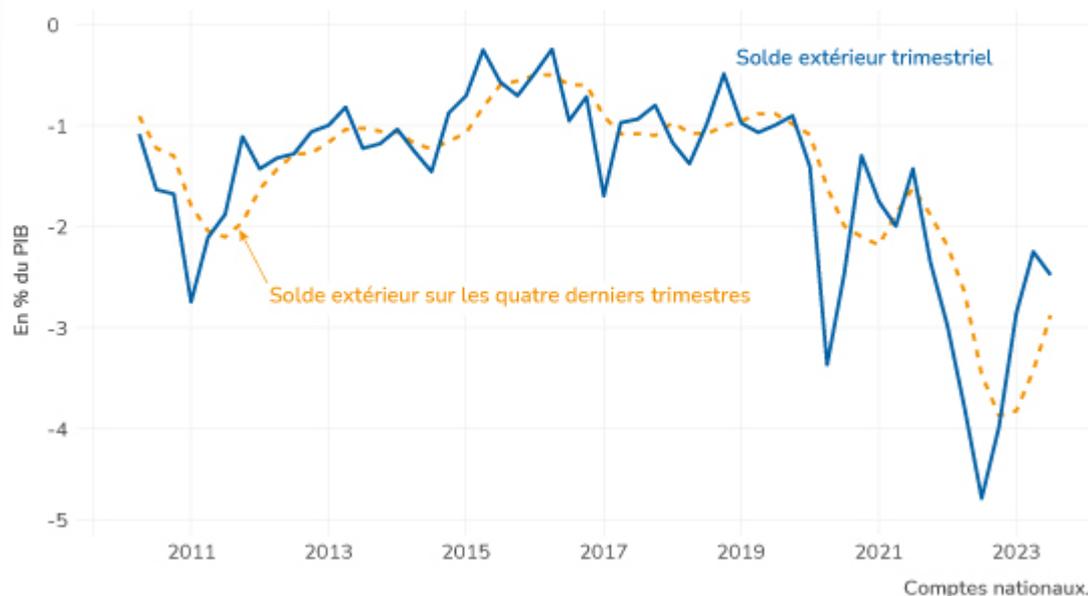


# Comment expliquer la dégradation du solde extérieur de la France ?

Par [Elliot Aurissergues](#)

La balance commerciale française s'est fortement dégradée en 2022. Au sens de la comptabilité nationale<sup>[1]</sup>, le solde des biens et services a été négatif de 102,3 milliards d'euros, soit 3,9 % du PIB. Si les données du deuxième trimestre 2023 ont montré une amélioration, le déficit atteint toujours 2% du PIB, soit deux fois plus que son niveau avant COVID. En moyenne sur les quatre derniers trimestres, il reste supérieur à 3% du PIB (voir graphique1).

Graphique 1. Solde extérieur en biens et services

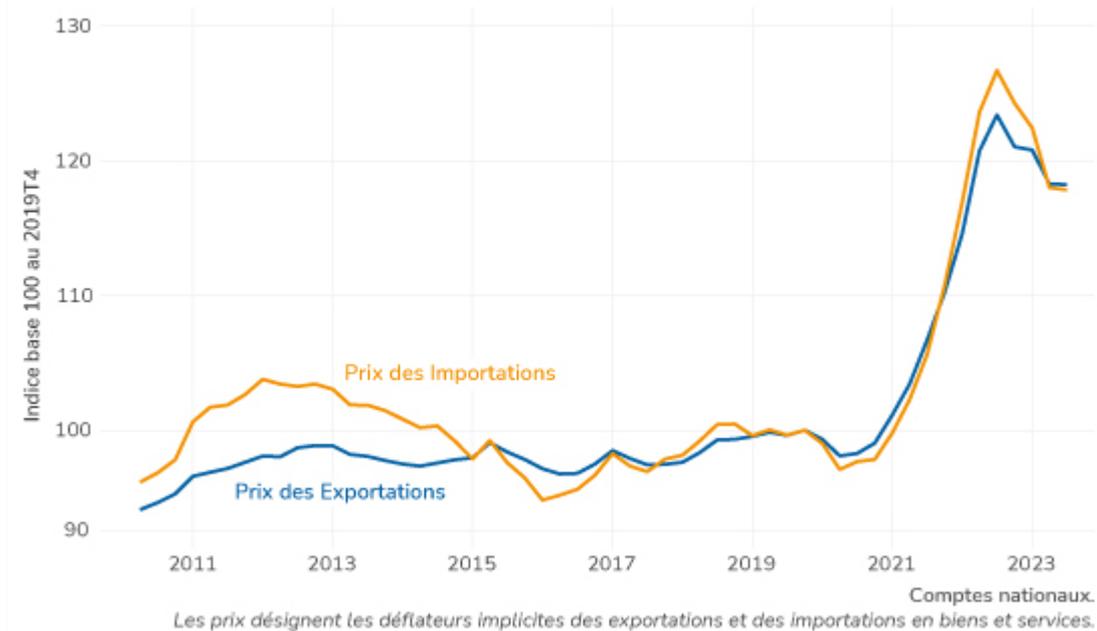


Comment expliquer cette dégradation ? On peut dans un premier temps distinguer les effets prix, ou termes de l'échange, des effets volume. Le graphique 2 montre les évolutions des prix respectifs des exportations et des importations, mesurées par

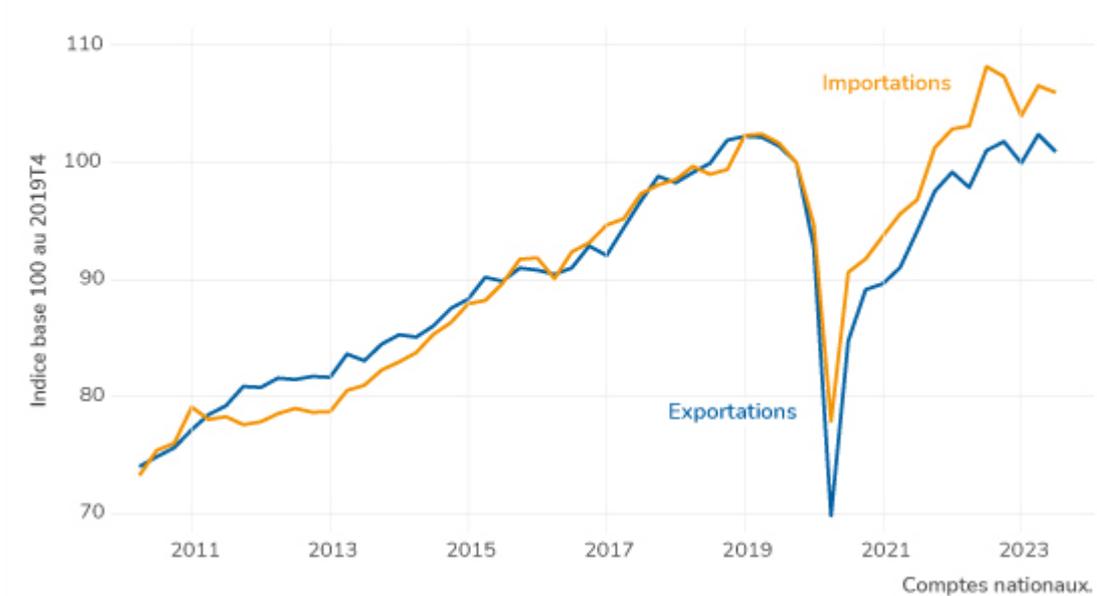
les déflateurs implicites issus des comptes trimestriels. De manière assez surprenante, alors que la crise énergétique semble être un choc majeur des termes de l'échange pour l'ensemble de l'Europe, on peut constater que le déflateur des exportations a évolué aussi vite que le déflateur des importations depuis 2019. Au deuxième trimestre 2023, il n'y a donc pas de dégradation des termes de l'échange en France par rapport au dernier trimestre de 2019. Une analyse plus détaillée des comptes nationaux montre que si les prix des importations en énergie ont effectivement bondi, les termes de l'échange en biens manufacturés se sont légèrement améliorés. Il s'agit de données provisoires qui pourraient être révisées dans les comptes nationaux définitifs mais cela suggère que l'effet prix n'explique qu'une partie limitée [\[21\]](#) de la dégradation du solde extérieur français.

Cette dernière s'expliquerait donc par l'évolution des volumes. On constate effectivement que les importations en volume ont augmenté de 5,7 % au deuxième trimestre 2023 par rapport à la fin 2019 quand les exportations ne progressaient que de 2,6% (voir graphique 3). Le taux de pénétration sur le marché intérieur a augmenté tandis que les parts de marché à l'exportation ont diminué, la croissance des exportations ayant été inférieure à celle de la demande en provenance de nos principaux clients.

Graphique 2. Indices de prix des exportations et importations de biens et services



Graphique 3. Évolution des exportations et importations de biens et services en volume

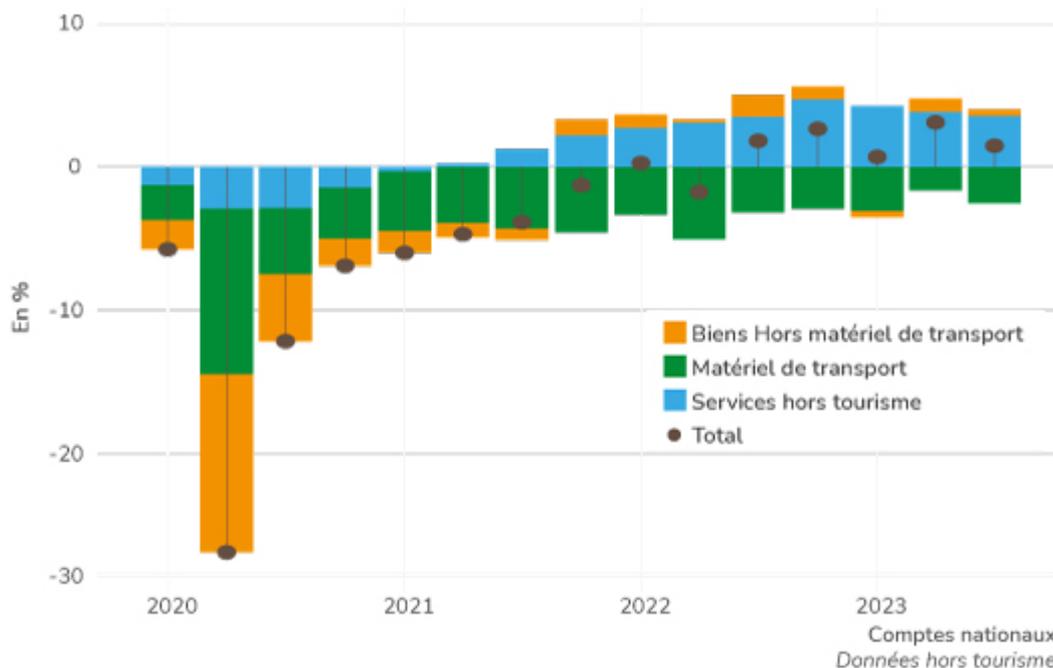


Au niveau sectoriel, cette faible croissance des exportations s'explique notamment par la contreperformance des matériels de transport, lesquels incluent à la fois les industries automobiles et aéronautiques et représentent environ 15% du total des exportations. Ces deux industries connaissent actuellement des difficultés importantes. Pour l'automobile, les transformations du secteur, et notamment la fin programmée du moteur thermique, pourraient affecter durablement les comportements de consommation et la compétitivité des sites de production français. Pour le secteur aéronautique, les difficultés semblent plus conjoncturelles, directement liées à

la fragilisation du secteur du transport aérien au moment de la crise du COVID. Le secteur évolue environ 20% en dessous de son niveau pré COVID. Ainsi, Airbus prévoit de livrer seulement 720 appareils commerciaux en 2023 alors que la société en avait livré 863 en 2019. Cependant, un processus de rattrapage semble à l'œuvre. La croissance prévue par les grandes sociétés du secteur (Airbus, Safran) est de l'ordre de 10% par an. Le secteur devrait tirer les exportations françaises durant les prochaines années et permettre de regagner des parts de marché.

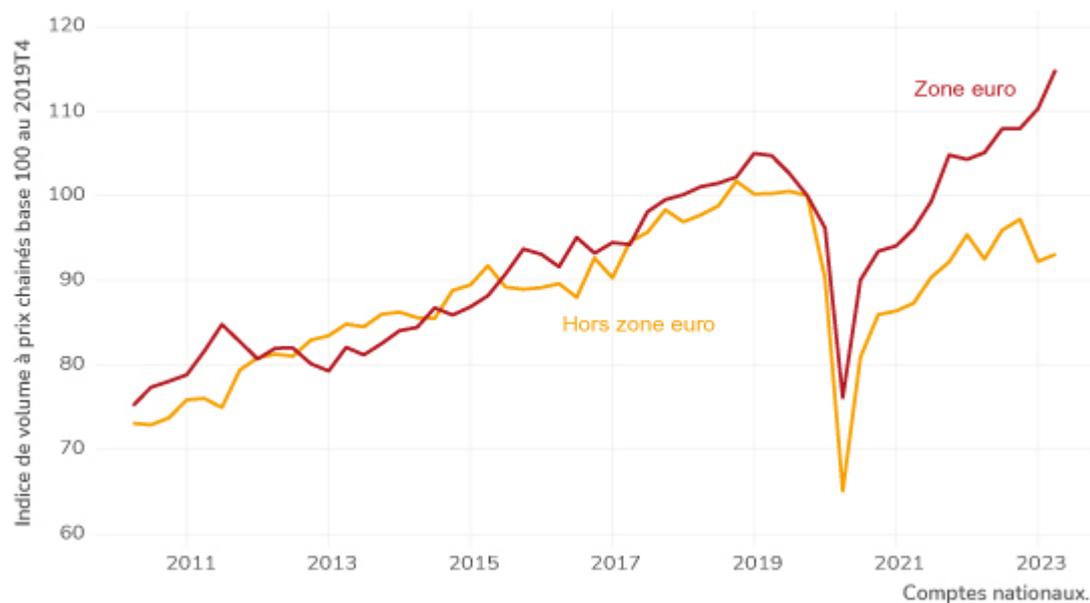
Si le matériel de transport a connu des difficultés sectorielles spécifiques, les autres industries ont stagné. Alors qu'elles comptent pour près de la moitié des exportations, elles n'ont quasiment pas contribué à leur croissance depuis 2019, l'essentiel de cette croissance étant dû au dynamisme des exportations de services hors tourisme (graphique 4). Ces industries semblent avoir fait le choix d'augmenter leurs prix plutôt que leurs volumes. Cela suggère un problème d'offre plutôt que de demande. Reste à savoir si ce problème d'offre est temporaire, avec les difficultés d'approvisionnement ou de recrutement connues par certaines industries, ou s'il est au contraire durable, en lien par exemple avec le choc énergétique ou certaines difficultés structurelles de recrutement. Même si le problème est temporaire, la reconquête des parts de marché perdus ne sera pas immédiate.

Graphique 4. Contributions à la croissance des exportations en volume depuis le T4 2019



Il est également intéressant de constater que l'évolution des exportations est différente selon les zones géographiques (graphique 5). Les exportations ont progressé de presque 15% en volume au sein de la zone euro alors qu'elles ont diminué de 7% hors de la zone euro, là où la croissance a pourtant été plus forte. Une partie mais pas la totalité de l'écart s'explique par la performance du secteur aéronautique dont les exportations se font majoritairement en dehors de la zone euro. Cependant, cela pourrait également traduire des problèmes de compétitivité par rapport aux économies émergentes. Malgré la dépréciation de l'euro par rapport au dollar, le choc énergétique en Europe mais aussi la dépréciation de certaines monnaies asiatiques ont pu contribuer à dégrader la compétitivité prix de l'économie française vis-à-vis des économies extra zone euro.

Graphique 5. Exportations de biens et services en volume par grandes zones géographiques



[1] Les données de la comptabilité nationale peuvent différer légèrement des données de la balance des paiements souvent utilisée pour le suivi conjoncturel du commerce extérieur. En 2022, la dégradation du solde des biens et services est un peu plus forte dans les comptes nationaux que dans la balance des paiements. Cela s'explique probablement par le dynamisme des activités de négoce international, lesquelles sont intégrées à la balance des paiements mais pas aux comptes nationaux en raison d'une définition différente des agents résidents. Hors négoce international, les ordres de grandeur et les évolutions constatées ces dernières années sont très similaires entre la balance des paiements et les comptes nationaux pour la partie biens et services du compte des transactions courantes.

[2] La contribution exacte des effets prix et volume n'est pas évidente à déterminer. Même si les termes de l'échange ne se sont pas dégradés, une hausse du prix des exportations et des importations accroît le déficit déjà existant. De plus, des effets d'interaction non négligeables sont à l'œuvre étant donné l'ampleur de la hausse des prix. Selon le mode de calcul, l'effet prix expliquerait 20 à 40% de la dégradation entre le T4 2019 et le T2 2023, l'effet volume expliquant 60 à

80%. Ce calcul est basé sur des données provisoires qui peuvent faire l'objet de révisions.

---

# Les sanctions européennes contre la Russie : quelles répercussions sur les importations françaises ?

par [Aya Elewa](#) et [Sarah Guillou](#)

Après 12 mois de conflit, la guerre russo-ukrainienne n'a pas encore trouvé d'issue et les relations commerciales avec la Russie vont rester encore longtemps compliquées. Bien que de nombreuses entreprises se soient mises en retrait volontairement de leurs liens commerciaux avec la Russie, d'autres ont été contraintes par les sanctions décidées par l'Union européenne de se tourner vers d'autres fournisseurs. Or, certains produits importés de Russie sont critiques, comme le titane ou le gaz, et parfois tels que la Russie est en position de quasi-monopole. Une partie des sanctions interdisent purement et simplement les importations de certains produits en provenance de Russie.

*Que représentent ces entraves au commerce pour la production française en termes d'importations ? Combien d'entreprises françaises sont directement concernées [\[1\]](#) ?*

**Des importations françaises gouvernées par les énergies**

## fossiles

La France a importé en 2021 pour 9 milliards d'euros de marchandises en provenance directe de Russie [\[2\]](#). Ces importations couvraient plus de 2 000 catégories de produits (en niveau à 8 chiffres de la nomenclature harmonisée, NC8) et étaient le fait de 2 944 entreprises résidentes. En une décennie, si la valeur totale importée a diminué d'un tiers, le nombre d'entreprises qui s'approvisionnent en Russie et le nombre de produits concernés ont quasiment doublé. En 2011, 1 656 entreprises importaient 1 301 produits pour une valeur de 13 milliards d'euros.

Remarquons que les importations en provenance de Russie ne représentent qu'une faible part des importations françaises de marchandises : 2,8% en 2011 et 1,6% en 2021. La Russie était en 2021 le 12<sup>e</sup> fournisseur de la France et son 15<sup>e</sup> client à l'exportation.

Notons par ailleurs, comme cela a été souligné par d'autres auteurs (voir notamment [Bellora et al. 2022](#)), que les importations de gaz naturel ne sont pas correctement (voire pas du tout) enregistrées dans les données de commerce en raison de leur transport par gazoduc (sans arrêt aux frontières) et leur nature confidentielle. Ainsi dans les statistiques douanières de la DGDDI que nous utilisons au niveau firme-produit, les importations de gaz à l'état gazeux ne sont pas reportées.

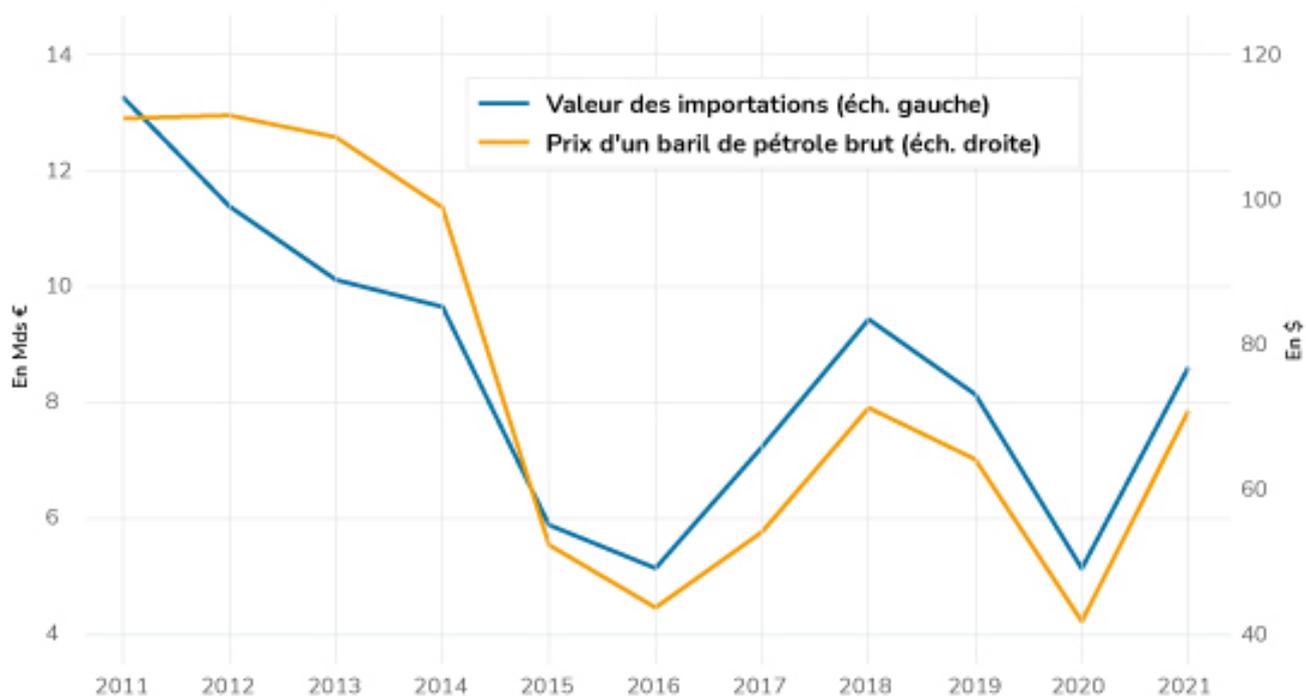
Selon la base de données sur les échanges d'énergie d'Eurostat, la France a importé en 2021 de Russie en volume, 22% de son gaz naturel (qu'il soit gazeux ou liquéfié) et 18,8% de son pétrole. Pour le gaz naturel à l'état gazeux, les statistiques agrégées des douanes françaises donnent un montant importé de 11,4 milliards d'euros, qui a plus que doublé en 2022. En supposant un prix du gaz homogène selon les provenances, les 22% représentent une valeur de 2,5 milliards d'euros pour le gaz à l'état gazeux [\[3\]](#). Dans ce qui suit,

notre étude exclut les importations de gaz naturel à l'état gazeux en provenance de Russie mais inclut le GNL pour une valeur d'environ 900 millions d'euros.

Ceci étant posé, le graphique 1 montre l'évolution de la valeur des importations de marchandises en provenance de la Russie dans la dernière décennie ainsi que l'évolution du prix du baril de pétrole brut. On observe que la valeur des importations est très corrélée à la valeur du pétrole. Cela révèle à la fois l'importance des importations d'énergie fossiles dans le total et la stabilité de la valeur et des volumes des importations des autres produits.

Si on retient un niveau de désagrégation de la définition des produits à 4 chiffres (NC4), plus de 70% des importations de marchandises en provenance de Russie relèvent des énergies fossiles, les 30% restant portent essentiellement sur des produits relevant des autres matières premières.

Figure 1. Importations de Russie et prix du pétrole

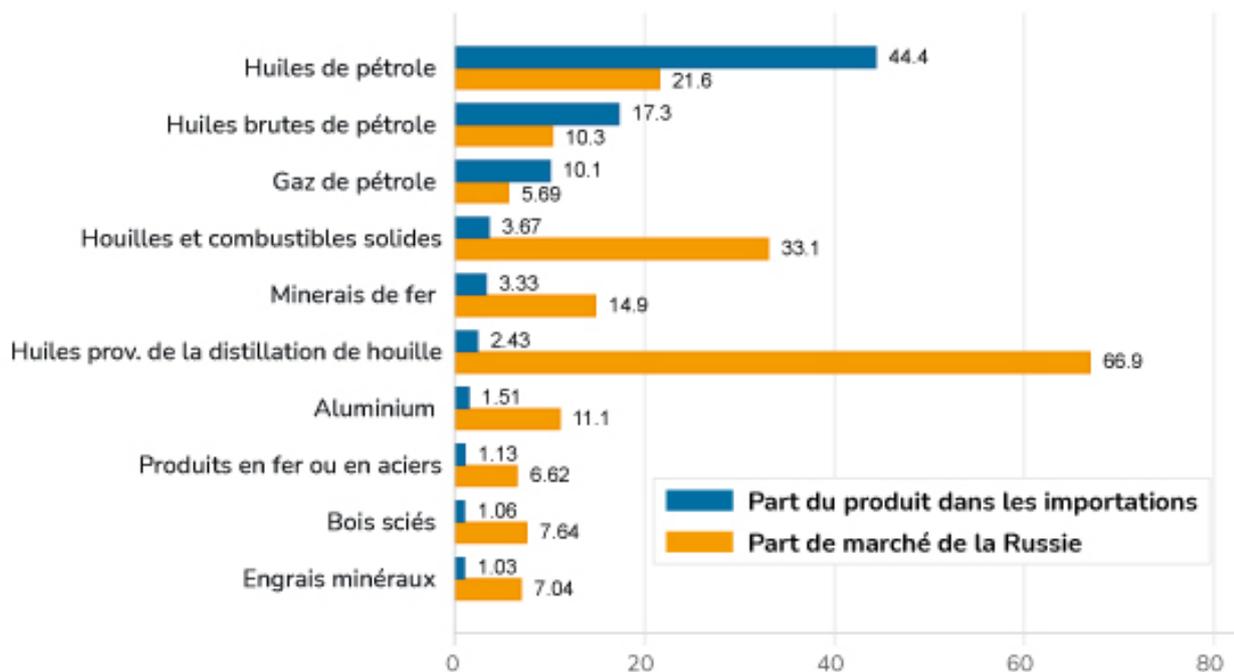


Statistical Review of world energy-Douanes Françaises, DGDDI 2021, calcul des auteurs.

Alors que le panier de marchandises russes des importations françaises inclut plus de 700 produits (NC4), en 2021, 10 de ces produits représentent 86% de la valeur de ces

importations. Dans le graphique 2 sont présentées, pour la France, les parts des 10 premiers produits importés de Russie ainsi que la part de marché de la Russie pour chacun de ces produits (importations russes du produit/ total des importations du produit).

Figure 2. Importations françaises en provenance de Russie par produit (2021)



Douanes Françaises, DGDDI 2021, calculs des auteurs.

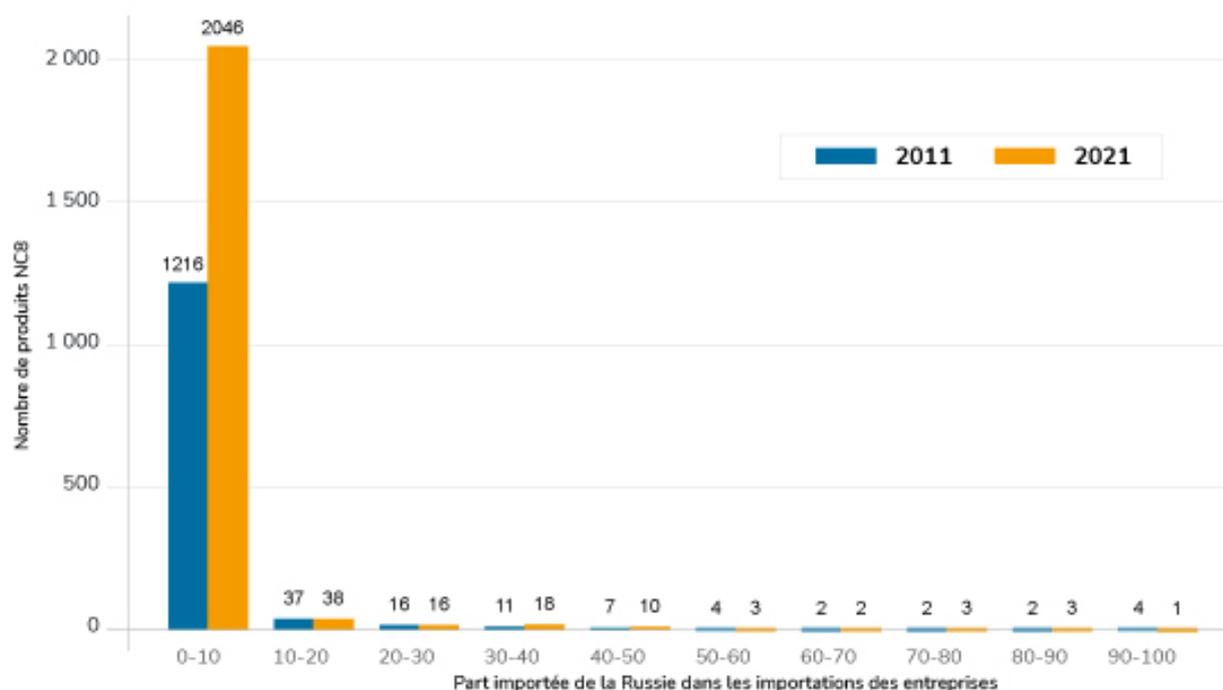
Pour rappel, ce classement n'inclut pas le gaz naturel à l'état gazeux. Les gaz d'hydrocarbure sont donc ici du gaz naturel liquéfié (GNL).

On observe que certains produits ne représentent qu'une faible part des importations en provenance de Russie mais sont cependant tels que la Russie représente un fournisseur de premier plan car détenant une part de marché élevée. La part de marché est un indicateur de dépendance à l'égard du pays de provenance. On peut observer ici qu'il n'y a pas de proportionnalité entre l'importance des produits dans le total des importations en provenance de Russie et le degré de dépendance. Ainsi, l'importation d'huiles provenant de la distillation de houille est très dépendante de la Russie mais ne concerne qu'une petite valeur des importations et très peu d'entreprises importatrices (cinq).

D'autres produits ne faisant pas partie de ces 10 premiers, sont concernés par une part de marché de la Russie au-dessus

du seuil de 50%, mais ils sont peu nombreux. le graphique 3 donne le nombre de produits (désagrégation à 8 chiffres) pour lesquels la Russie représente 10, 20, ... 90%, 100% des importations totales de ces produits achetés par la France.

Figure 3. Nombre de produits NCB importés de Russie selon la part de marché de celle-ci



Douanes Françaises, DGDDI 2011-2021, calculs des auteurs.  
 En 2021 (2011 resp.), on dénombre 2046 (1216 resp.) produits au niveau NCB pour lesquels la part de la Russie est positive mais inférieure à 10 % des importations totales du produit.

On décompte 18 produits pour lesquels la part de marché de la Russie excède 50%. En 2021, les 3 produits dont la part importée de la Russie excède 90% sont surtout des produits alimentaires : outre les pelleteries brutes entières (fourrures), il s'agit du beurre, du lait-crème caillée et des crabes. Si on retient un niveau de désagrégation moins fin, les 2 produits dont la part excède 90% sont : les huiles et autres produits provenant de la distillation des goudrons de houille et les produits ferreux obtenus par réduction directe des minerais de fer.

### **Des échanges directs très concentrés sur une poignée d'acteurs**

...

Les entreprises françaises qui s'approvisionnaient en Russie n'étaient pas nombreuses puisqu'elles représentaient 1,5% des

importateurs français, mais elles étaient encore moins nombreuses à réellement compter dans les échanges avec la Russie. Rappelons que les échanges commerciaux sont en général très concentrés : toutes provenances confondues, 1% des entreprises importatrices de marchandises (soit 29 entreprises) réalisent 69% de la valeur des importations. Ce qui caractérise les échanges avec la Russie est une concentration encore plus prononcée : 1% des importateurs totalisent 86,7% de la valeur des importations françaises en provenance de Russie toutes marchandises confondues en 2021.

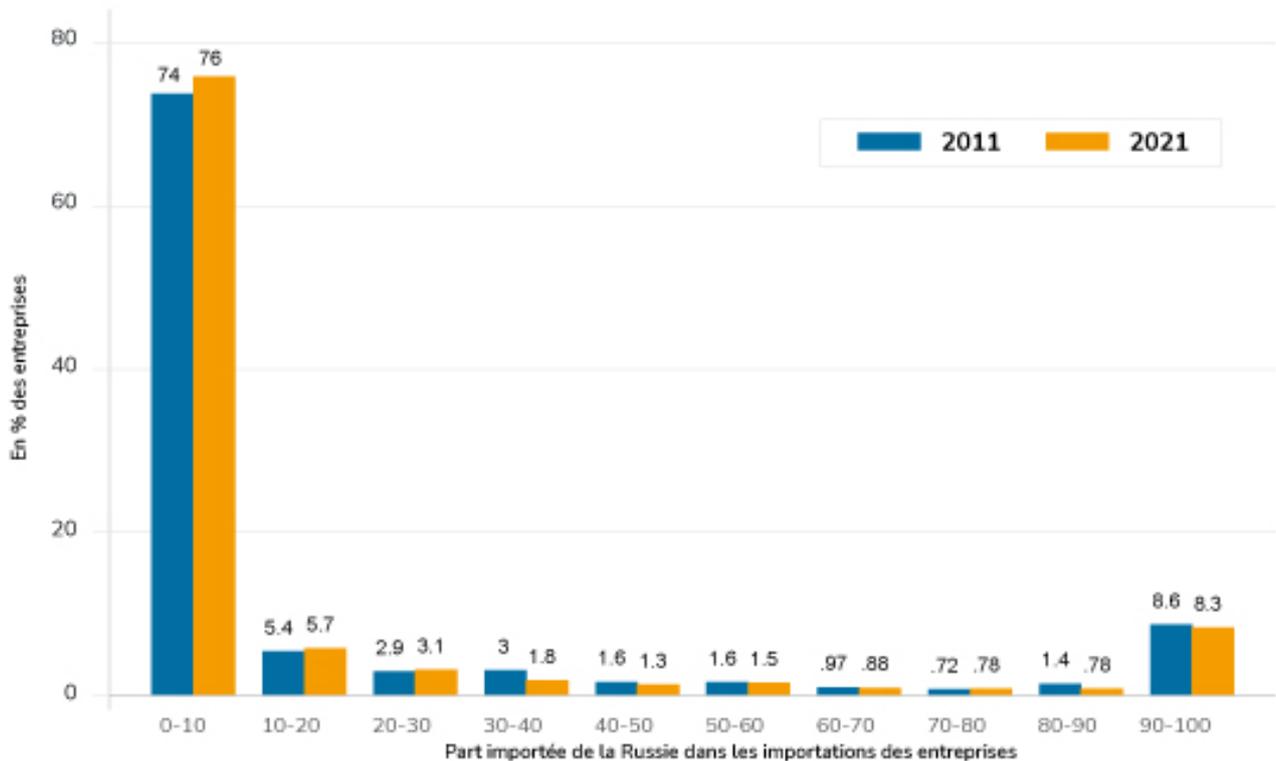
Précisément, les 10 premiers importateurs en 2021 représentent 85,6%. Ces 10 importateurs sont en moyenne de très grandes entreprises : des grandes ETI ou des entreprises de plus de 5000 salariés. Elles importent en moyenne 347 produits de 27 destinations. La Russie n'est donc pas toujours le seul pays de provenance du produit importé de l'entreprise.

Les 10 premières entreprises françaises importatrices de Russie en termes de valeur des importations appartiennent aux secteurs suivants : Raffinage de pétrole Fabrication de matières plastiques de base, Production d'électricité, Commerce de combustibles gazeux par conduite, Commerce de gros de combustibles et de produits annexes, Entreposage et stockage frigorifique, et secteur de courtage de valeurs mobilières et de marchandises. Les cent premières appartiennent principalement aux secteurs Métallurgique, Fabrication de produits métalliques et Commerce de gros puis industrie chimique et Matériels de transport hors automobiles.

### **... dont une partie en dépend fortement**

Au-delà de ces 10 importateurs, le graphique 4 présente le pourcentage d'importateurs pour lesquels la provenance Russie représente 10%, 20%, .. 100% de leurs importations totales.

Figure 4. Proportion d'entreprises selon la part de la provenance de Russie dans le total de leurs importations (2011 et 2021)



Douanes Françaises, DGDDI 2011-2021, calculs des auteurs.  
 En 2021 (2011 resp.), 76 % (74 % resp.) des entreprises importent de la Russie pour une part inférieure à 10 % de leurs importations totales.

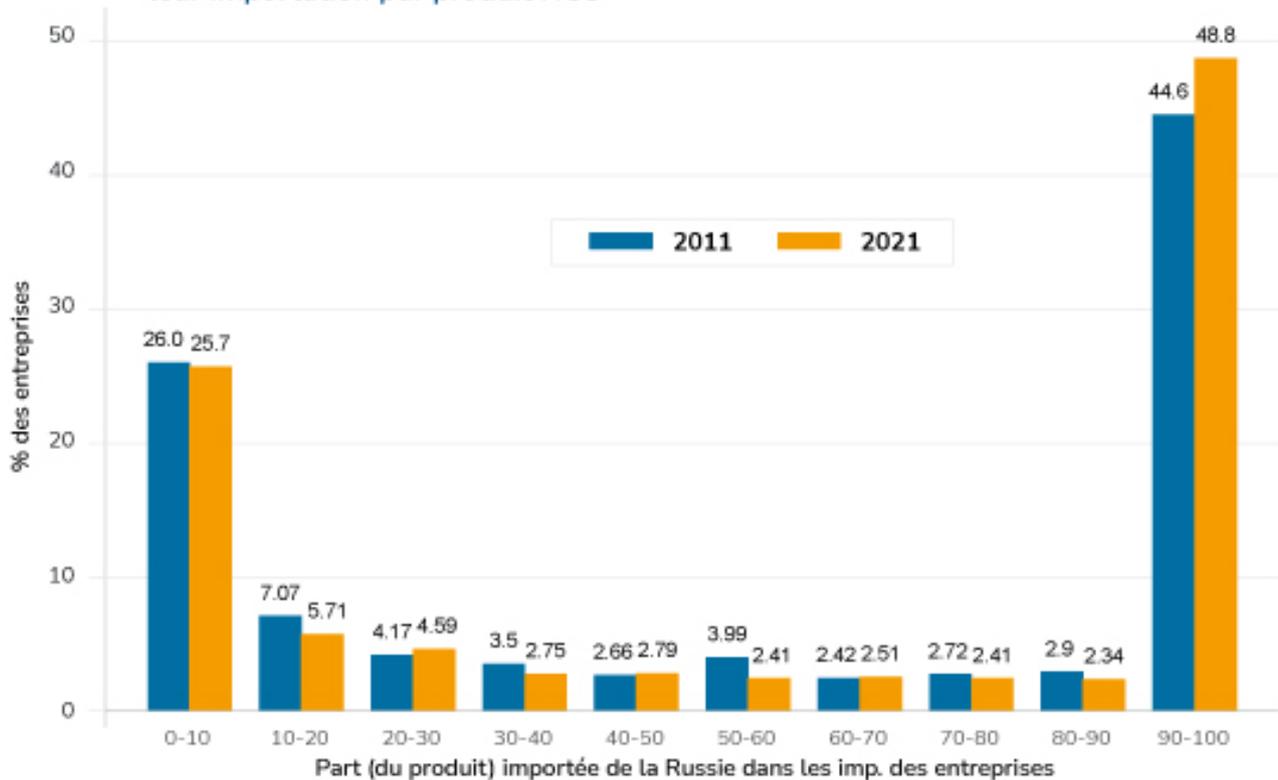
La plupart des importateurs français échangeant avec la Russie n'en dépendent qu'à hauteur de moins de 10%. Cependant, 8% de ces importateurs en dépendent à plus de 90%. Et cette proportion d'importateurs se montent à 10%, si on choisit un seuil de dépendance minimum de 70%. On observe peu de changements entre 2011 et 2021. Autrement dit, environ 300 entreprises dépendent directement de la Russie dans leur approvisionnement étranger à hauteur de 70% au moins.

Pour être encore plus précises, on réplique le graphique 4 en considérant les importations par produit par entreprise. Un produit peut en effet représenter une faible part des importations totales d'une entreprise mais rester très dépendant de la provenance russe en raison de la position de monopole de la Russie sur ce produit.

La Graphique 5 donne le pourcentage d'importateurs pour lesquels la provenance Russie représente, 10, 20, ... 90%, 100% des importations d'un des produits importés par l'entreprise

(produits à un niveau de désagrégation à 8 chiffres).

Figure 5. Proportion d'entreprises selon la part de la provenance Russie dans leur importation par produit NCB



Douanes Françaises, DGDDI 2011-2021, calculs des auteurs.

En 2021 (2011 resp.), 48,8 % (44,6 % resp.) des entreprises importent au moins un de leur produit avec une part de la Russie se situant entre 90 et 100 %.

On observe à présent que 54% des entreprises en 2021 (47% en 2011) dépendent à hauteur d'au moins 70% de la Russie pour un de leur produit. Cette proportion reste à près de 50% si on augmente le seuil de dépendance à 90%. Autrement dit, en 2021, **près de 1 500 entreprises** dépendaient à plus de 90% de la Russie pour au moins un de leur produit.

En revanche si on définit une entreprise dépendante commercialement de la Russie avec un double critère, une part de marché de la provenance Russie de plus de 50% pour au moins un de ses produits et un montant égal à plus de 50% de ses importations, on en dénombre 224 (13,5%) en 2011 et 349 (11,8%) en 2021.

### **Les sanctions européennes couvrent près de 75% des importations françaises en provenance de Russie**

En réponse à l'invasion de l'Ukraine par l'armée russe le 24

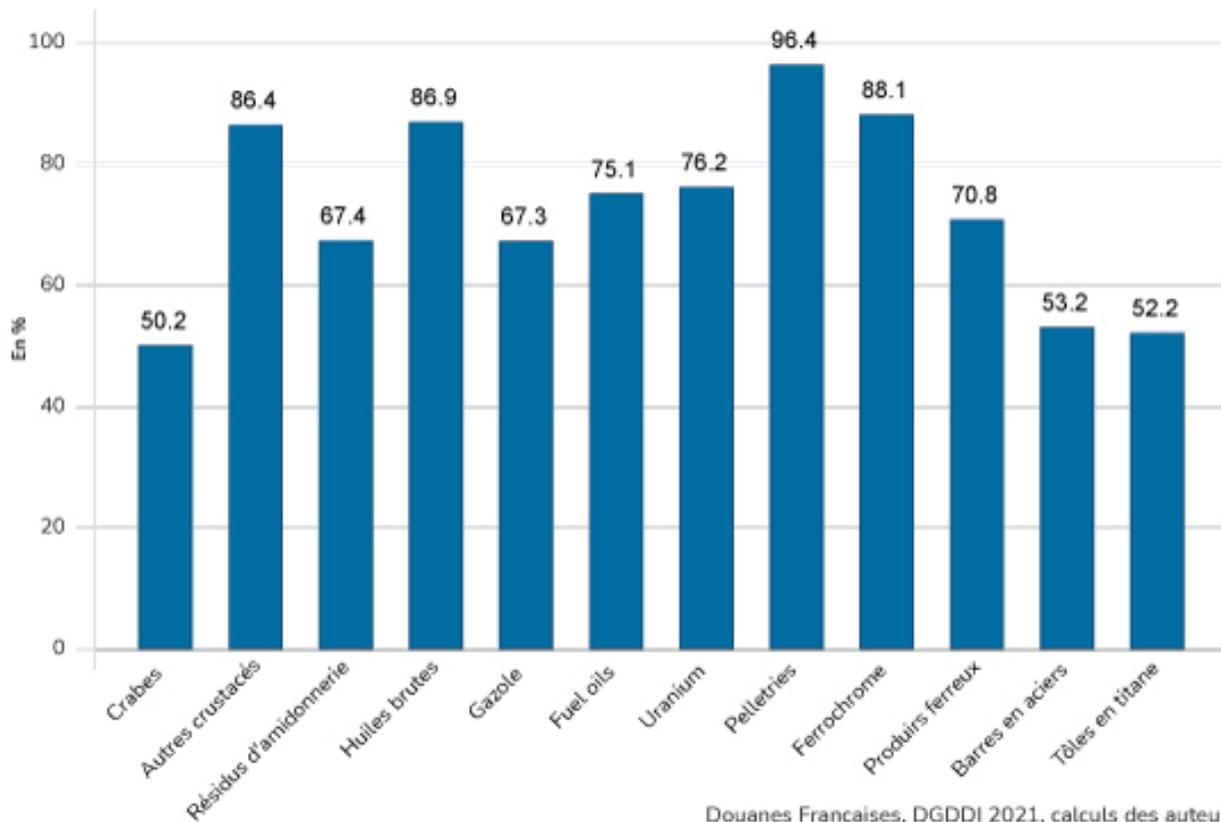
février 2022, le Conseil de l'Union européenne a adopté 9 paquets de [sanctions](#) – un 10<sup>e</sup> paquet est attendu le 24 février (pour le premier anniversaire de l'invasion russe de l'Ukraine) – qui affecteront fortement les échanges commerciaux avec la Russie. Les 2 premiers paquets ont d'abord concerné les exportations vers la Russie afin d'entraver l'économie de guerre (interdiction des biens à usage dual, civil et militaire, et associés à la navigation maritime) et la classe dirigeante aisée (biens de luxe). Puis d'autres importations ont été également touchées, à commencer par l'acier et l'aluminium. Le quatrième paquet du 8 avril 2022 étend à de nombreux autres produits les interdictions d'entrée sur le territoire européen. Ces interdictions couvrent des produits de base, du charbon aux produits de la pêche, alors que d'autres sont soumis à des quotas comme les engrais. Le paquet de sanctions décidées en juin 2022 concerne les importations de pétrole avec l'objectif d'en interdire 90% d'ici la fin de 2022. Les interdictions qui accompagnent ces sanctions sont échelonnées dans le temps afin notamment de permettre la réalisation des contrats signés avant la date des sanctions [\[4\]](#).

Selon l'étude du CEPII de Bellora *et al.* (2022), à partir de 2023, 65 % des importations de l'Union européenne en provenance de Russie seront interdites, contre 10 % en avril 2022 après le cinquième paquet. Pour la France, nous avons évalué que les produits sanctionnés représentent 45% des produits importés de la Russie et 75% de la valeur des importations en provenance de la Russie (hors gaz naturel à l'état gazeux). Cela représente une valeur d'importation de près de 6,5 milliards d'euros, soit moins de 2% des importations de marchandises de l'économie française. En comparaison, la part de la provenance russe des importations européennes est de 5%.

Le graphique 6 montre la part de la Russie dans les importations des produits sous sanctions où la Russie

représente plus de 50%.

Figure 6. Part de la Russie dans les importations de la France de produits couverts par les sanctions



Compte tenu des 10 paquets de sanctions adoptés par l'UE, on observe que 6 des 10 premiers produits importés de la Russie, sont à présent des produits interdits à l'importation.

Comment ces séries de sanctions vont-elles affecter les entreprises importatrices françaises ?

Si on s'intéresse aux produits totalement interdits par les sanctions, cela concerne un peu plus de 50 entreprises. Donc si une grande part de la valeur est touchée, cela ne concerne directement que très peu d'entreprises.

### **La dépendance directe est la partie apparente de l'iceberg**

Le plus souvent les entreprises françaises importatrices de Russie sont des fournisseurs d'intrants intermédiaires d'autres entreprises. Des entreprises non importatrices de la Russie achètent à ces importateurs directs. De plus elles peuvent acheter à des fournisseurs étrangers qui se

fournissaient en Russie, voire acheter des intrants qui eux-mêmes incorporent des intrants russes. Toute la chaîne de valeur qui passe au moins une fois par la Russie est impactée.

Nous n'avons pas de chiffres sur ces importateurs de rang inférieur mais les tables entrées-sorties issues de la base de données de WIOD (WIOD, 2014) nous permettent de comparer la dépendance directe et la dépendance en cascade. En dépendance directe, pour un euro de production française, 0,001 unité d'euro d'intrant en provenance de Russie est requis. Il s'agit d'une moyenne pondérée, certaines industries sont plus dépendantes de la Russie comme le secteur des raffineries et des industries pétrolières (26 fois plus), le transport aérien ou l'industrie chimique (7 fois plus) ou encore le secteur de l'électricité et du gaz (6 fois plus), les industries des métaux (5 fois plus). Si on tient compte de la dépendance en cascade, les coefficients de dépendance par industries sont multipliés par des facteurs de 2 à 10, suggérant que même quand les entreprises ou industries n'importent pas de Russie directement, leurs autres intrants incorporent des intrants russes.

Le taux de dépendance incluant, en outre, les intrants russes indirects pour l'ensemble des industries est au final de 0,007 (en moyenne pondérée), mais de 0,04 pour le secteur des raffineries et des industries pétrolières ; de près de 0,03 pour l'industrie de la chimie ; 0,026 pour le transport aérien et les industries des métaux de base et de 0,02 pour le secteur de l'électricité et du gaz. Ces chiffres confirment que la dépendance productive est le fait des énergies fossiles et des matières premières que produit la Russie. Ils montrent par ailleurs que la dépendance est bien plus large que l'observation directe des importations en provenance de Russie et donc que l'impact des sanctions est plus large que la valeur des importations directement concernées. Si on retient que 6,5 milliards d'euros d'importations directes sont interdites du fait des sanctions (voir au-dessus), c'est entre

13 et 65 milliards d'euros d'intrants qui sont au final touchés par les sanctions, directement et indirectement, et bien plus que les quelques 3 000 importateurs français de Russie. Selon [l'étude des douanes \(2022\)](#), les importations avec la Russie ont augmenté en 2022 en raison principalement de l'augmentation des prix. Malgré les sanctions, les importations en provenance de Russie pourraient se maintenir notamment parce que les importations de gaz ne sont pas sous sanction. L'année 2023 sera celle où on observera la substitution vers d'autres fournisseurs tout comme l'abandon de certains produits, ce que nous suivrons avec attention.

---

[\[1\]](#) Sauf mention contraire, cette étude utilise les données de commerce des marchandises par produits et entreprises fournies par la DGDDI. L'accès à ces données a été réalisé au sein d'environnements sécurisés du Centre d'accès sécurisé aux données – CASD (Réf. 10.34724/CASD).

[\[2\]](#) Les importations de l'UE en provenance de Russie se montaient à 149 milliards d'euros en 2021.

[\[3\]](#) La France importe en volume environ trois fois plus de gaz à l'état gazeux que de gaz liquéfié, ce facteur se vérifiant en 2021 pour le total ainsi que pour les importations en provenance de Russie.

[\[4\]](#) Sur le débat sur l'efficacité des sanctions, voir [C. Antonin \(2022\)](#).

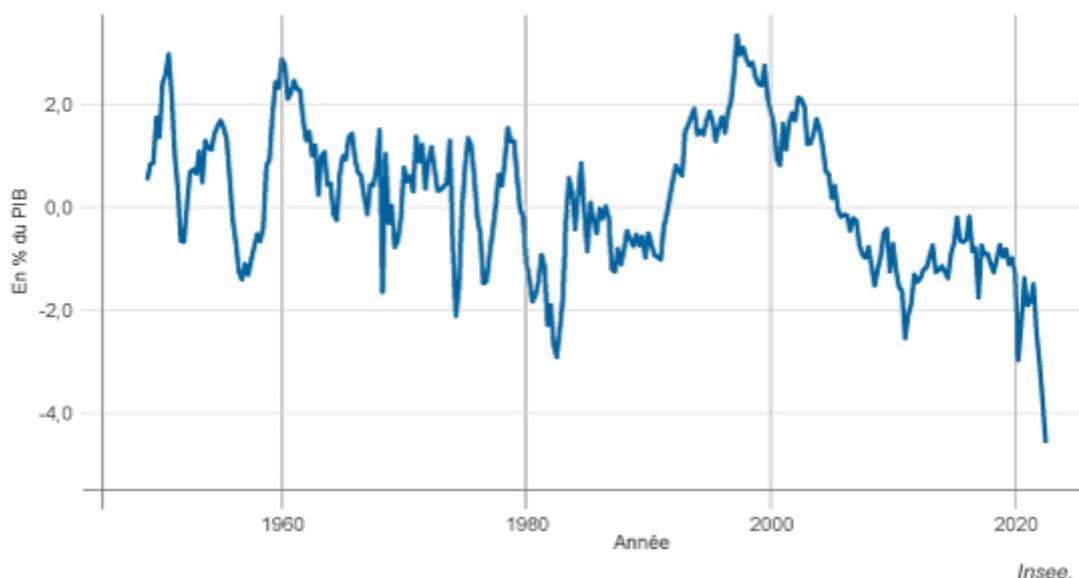
---

# L'effet des chocs conjoncturels sur le déficit commercial français

par [Raul Sampognaro](#)

L'économie française fait face à une multitude de chocs ayant un fort impact sur les perspectives de croissance du PIB[1]. Au-delà de la crise du pouvoir d'achat, ces chocs se sont traduits par la dégradation du solde extérieur français au point qu'au troisième trimestre 2022 la France a connu son plus fort déficit commercial depuis 1949 selon les comptes nationaux publiés par l'Insee[2] : le solde commercial s'établit à - 4,6 % du PIB. Selon les données disponibles au deuxième trimestre 2022, le besoin de financement de la nation vis-à-vis du reste du monde (grandeur qui tient compte notamment des flux de revenus) atteint quant à lui 2,9 % de la valeur ajoutée (VA) française. Ce chiffre n'a été dépassé que deux fois depuis 1949 : au troisième trimestre 1982 (4,5 % de la VA) et à la suite du premier confinement de 2020 (4,3 % de la VA au deuxième trimestre 2020 ; voir graphique).

Graphique. Balance commerciale



Avant le déclenchement de la pandémie de Covid-19, le déficit commercial était de 1 % du PIB. La dégradation de plus de 3 points de PIB s'explique en partie par les évolutions des prix. Depuis 2019 les importations françaises se sont renchériées de 28 % tandis que le déflateur des exportations a augmenté de 23 %[\[3\]](#). Selon les prévisions de l'Insee, la dégradation des termes de l'échange attendue pour 2022 devrait amputer le revenu disponible des agents nationaux de 1,5 point de PIB au cours de l'année en cours[\[4\]](#). Le creusement de la balance commerciale ne s'explique pas exclusivement par l'évolution défavorable des prix. En volume, les exportations sont en retrait de 3 % au troisième trimestre 2022 par rapport à un trimestre moyen de 2019 alors que les importations sont plus fortes de 3 points.

L'objectif de ce billet de blog est de quantifier la contribution respective des variations de prix et des volumes à l'évolution du déficit commercial entre 2019 et le troisième trimestre 2022. Les contributions seront calculées au niveau A17 de la nomenclature des comptes nationaux. La baisse des exportations totales mentionnée masque des évolutions divergentes entre les branches pendant la période. La plupart des branches ont augmenté leurs ventes à l'étranger en volume. L'évolution du chiffre global reflète en grande partie la chute des exportations de produits pour lesquels la France

disposait d'une forte spécialisation : la fabrication des matériels de transport (-26 %) et la consommation des touristes étrangers sur le territoire français (-7 %).

Pour calculer les déterminants des évolutions des prix et des volumes aux évolutions de la variable  $X_i$  (soit les exportations, soit les importations) pour chaque produit  $i$  entre 2019 et le troisième trimestre 2022 la formule suivante est mobilisée :

$$\Delta X_i = X_i^{2019} \times \Delta \text{Volume}\%_i + X_i^{2019} \times \Delta \text{Déflateur}\%_i$$

La dégradation de 24,3 milliards d'euros du solde commercial s'explique majoritairement par les évolutions des prix (13,4 milliards d'euros s'expliquent par ce facteur) (Tableau). Sans surprise, l'effet vient du renchérissement des produits *énergétiques* et *raffinés* importés (net des exportations, l'effet est de 19,0 milliards d'euros). Cette dynamique est atténuée par la hausse du prix des échanges de *services de transport* (+3,4 milliards d'euros).

Tableau. Contribution (en milliards) de l'évolution des prix et des volumes au solde de la balance commerciale au T3 2022 par rapport à la moyenne trimestrielle de 2019

Produit	Exportations (1)			Importations (2)			Solde (1)-(2)		
	Prix	Volume	Total	Prix	Volume	Total	Prix	Volume	Total
Agriculture	1,7	0,7	2,4	0,7	0,2	0,9	1,0	0,4	1,5
IAA	2,7	0,5	3,2	2,5	0,9	3,3	0,2	-0,3	-0,1
Coké-raffinerie	1,9	-0,8	1,1	4,8	-1,3	3,5	-3,0	0,5	-2,5
Biens d'équip.	1,8	1,1	2,9	2,5	4,3	6,8	-0,7	-3,2	-4,0
Mat. de transp	2,1	-8,9	-6,8	1,6	-3,9	-2,3	0,5	-5,0	-4,5
Aut. industries	11,9	0,6	12,5	15,3	2,7	18,0	-3,5	-2,1	-5,5
Energie	8,2	0,2	8,4	24,2	1,9	26,0	-16,0	-1,7	-17,6
Commerce	0,0	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2
Transport	10,4	1,2	11,6	7,0	-0,8	6,3	3,4	2,0	5,3
Info-comm	0,2	0,4	0,6	0,3	1,4	1,7	0,0	-1,1	-1,1
Serv. fin.	0,0	0,4	0,3	-0,1	0,4	0,4	0,1	-0,1	0,0
S. aux ent.	1,0	0,6	1,6	0,9	-0,8	0,1	0,1	1,4	1,5
S. aux mén.	0,0	-0,3	-0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,3
Tourisme	1,4	-1,0	0,4	1,0	-1,6	-0,6	0,4	0,6	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>43,1</b>	<b>-5,0</b>	<b>38,1</b>	<b>56,5</b>	<b>6,0</b>	<b>62,4</b>	<b>-13,4</b>	<b>-10,9</b>	<b>-24,3</b>

La contribution des services de transport inclut les effets de la correction CAF-FAB.

Calculs réalisés à partir des Comptes Nationaux Trimestriels (Insee).

Si les termes de l'échange ont un effet quantitatif négatif, l'évolution des volumes aggrave le déficit de 10,9 milliards d'euros supplémentaires. L'essentiel de la baisse s'explique par les évolutions observées dans les échanges de *matériels de transport* (-5,0 milliards) [5]. Le maintien d'un taux d'investissement élevé explique une dégradation supplémentaire du solde du fait des volumes échangés en *biens d'équipement* (-3,2 milliards). Le volume des échanges de *produits énergétiques* contribue lui aussi négativement au solde (-1,7 milliard) probablement en lien avec le remplissage rapide des stocks de gaz et les évolutions spécifiques observées dans l'électricité ; mais à ce niveau de la nomenclature il n'est pas possible de distinguer ces deux effets. Encore une fois, les volumes échangés de *services de transport* compensent partiellement ces évolutions (+2,0 milliards).

La contribution du *tourisme international* mérite un commentaire spécifique. La consommation des étrangers sur le territoire français serait quasiment stable au troisième

trimestre 2022 par rapport à 2019 (+0,4 milliard). Cette évolution masque une baisse du volume (-1,0 milliard), plus que compensée par l'évolution du prix. Dans le contexte post-Covid, les dépenses des Français à l'étranger reculent encore plus fortement (-0,6 milliard dont une baisse des volumes de -1,6 milliard). Alors que le tourisme est plutôt un domaine où la France est spécialisée et dispose d'une balance historiquement en surplus, le solde touristique contribue toujours positivement à améliorer la balance commerciale à l'issue du troisième trimestre 2022, mais avant tout sous l'effet notable d'un ajustement plus marqué des importations que des exportations.

Le déficit record de la balance commerciale observé au troisième trimestre 2022 constitue un point d'alerte pour l'économie française. Cette évolution s'explique en grande partie par l'évolution défavorable des prix énergétiques. Toutefois, pour le moment, les volumes échangés, loin d'atténuer le déficit, l'aggravent. En particulier, la situation est particulièrement dégradée dans les *matériels de transport*. Ces chocs ont été en partie atténués par la contribution des ventes de *services de transport* au reste du monde. La plus grande incertitude pour le futur reste de savoir si ces chocs sont temporaires ou permanents. Ceci détermine l'ampleur de l'ajustement qui sera nécessaire pour diminuer ce déséquilibre vis-à-vis du reste du monde, notamment s'il faut financer une facture énergétique durablement plus onéreuse.

---

**[1]** Département analyse et prévision de l'OFCE, sous la direction d'Éric Heyer et Xavier Timbeau, 2022, « [Du coup de chaud au coup de froid : perspectives 2022-2023 pour l'économie mondiale](#) », *OFCE Policy brief*, n° 109, 12 octobre.

**[2]** Il est possible de calculer le solde commercial grâce aux données douanières ou de la balance des paiements. Des

différences de champ ou de méthodologie peuvent expliquer des divergences sur les chiffres publiés. La comptabilité nationale offre l'avantage de réaliser des comparaisons sur longue période avec une méthodologie homogène.

[3] Pour plus de détails sur ce que la comptabilité nationale nous apprend sur la dynamique de prix récente, voir Amoureux, Carnot et Laurent, 2022, « [Ce que nous enseignent les déflateurs en comptabilité nationale](#) », *Le blog de l'Insee*.

[4] Voir Amoureux, Carnot et Laurent, 2022, « [Termes de l'échange et revenu intérieur réel: mesurer le pouvoir d'achat de la nation](#) », *Le blog de l'Insee*.

[5] Ce produit de la nomenclature des comptes nationaux comprend à la fois l'automobile et l'aéronautique.

---

# Dépendance commerciale UE-Russie : les liaisons dangereuses\*

par [Céline Antonin](#)

*\* Ce texte s'appuie sur les informations disponibles en date du 28 février 2022.*

Le déclenchement du conflit entre la Russie et l'Ukraine le 24 février a donné lieu à une salve de décisions visant à pénaliser la Russie. Après la suspension par l'Allemagne de l'autorisation de mise en service du gazoduc Nord Stream 2 reliant la Russie à l'Allemagne, les annonces de sanctions se sont multipliées tous azimuts. Ces sanctions décidées par les gouvernements sont pour l'heure d'ordre financier et visent

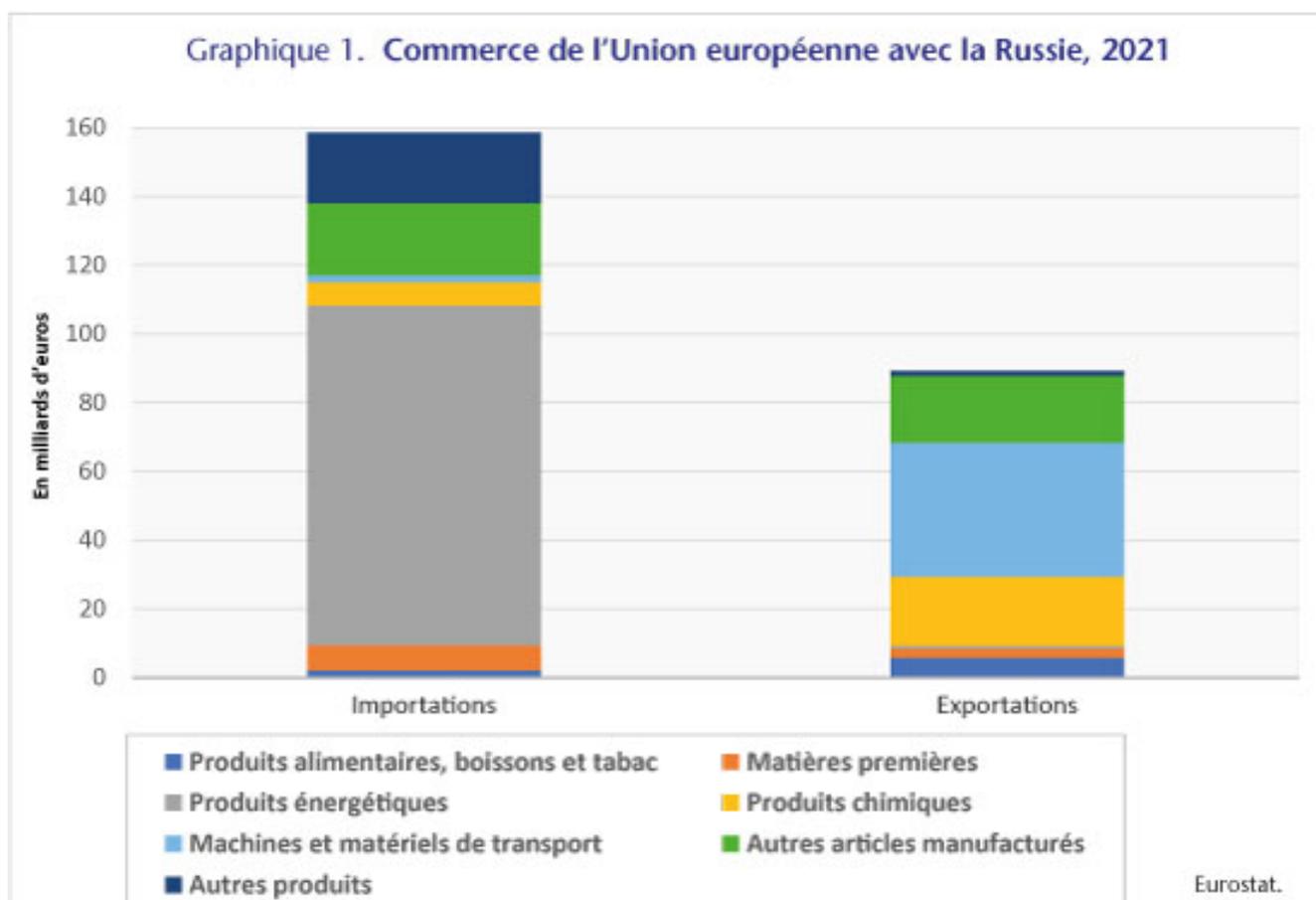
l'infrastructure de paiements : interdiction faite aux institutions financières d'effectuer des transactions avec les banques russes, gel d'avoirs russes dans les banques étrangères, gel des avoirs de la Banque centrale de Russie, exclusion de certaines banques russes du système interbancaire SWIFT. Certaines vont encore plus loin : reprenant la phraséologie du gouvernement ukrainien, d'autres évoquent des sanctions commerciales directes *via* des embargos ciblés sur certains produits d'exportation ou d'importation. Aujourd'hui le danger porte sur l'approvisionnement énergétique. Car la Russie pourrait à son tour « punir » l'Union européenne ; elle est en effet son principal fournisseur de matières premières énergétiques, même si elle se priverait, ce faisant, de sa principale source de revenus.

Ainsi, le risque d'une escalade de sanctions nous invite à examiner l'état du commerce UE-Russie et, notamment, la dépendance européenne à l'égard de son voisin de l'Est. On constate que le degré de dépendance – notamment énergétique – est hétérogène entre pays. En conséquence, une rupture d'approvisionnement énergétique affecterait les pays de façon contrastée et risquerait de fragiliser l'unité politique de l'Union européenne.

### ***Union européenne : une balance commerciale déficitaire avec la Russie***

La Russie est le cinquième plus grand partenaire de l'UE en matière commerciale : elle représente 4,1 % des exportations de biens (89 milliards d'euros) et 7,5 % des importations de biens de l'UE (158 milliards d'euros) en 2021 (graphique 1). Ainsi, la balance commerciale de l'UE avec la Russie est déficitaire ; l'UE importe à hauteur de 62 % des matières premières énergétiques (pétrole, gaz naturel, charbon, aluminium, ...) et exporte vers la Russie du matériel de

transport, des produits chimiques (médicaments, produits pharmaceutiques) et d'autres articles manufacturés.



Les pays de l'Union européenne ne sont pas exposés de la même façon au commerce avec la Russie. Sans surprise, les pays les plus exposés au commerce bilatéral sont les pays situés à l'est de l'Europe (tableau) : la Lituanie (14,1 %), la Lettonie (10,3 %), la Finlande (9,1 %), l'Estonie (6,9 %), la Bulgarie (6,0 %) ou la Pologne (4,7 %).

Tableau. Exposition des pays de l'Union européenne au commerce bilatéral avec la Russie, moyenne 2015-2019, et principaux produits importés et exportés

	Exposition à la Russie, 2015-2019*	Principaux produits importés	Principaux produits exportés
Lituanie	14,1	pétrole; gaz; fer et acier	machines et appareils industriels; machines et appareils électriques
Lettonie	10,3	gaz; fer et acier; engrais	boissons; machines et appareils industriels; produits médicaux et pharmaceutiques
Finlande	9,1	pétrole; minerais métallifères; électricité	papiers et cartons; machines et appareils industriels; minerais métallifères
Estonie	6,9	pétrole; ouvrages en liège et bois; fer et acier	machines et appareils industriels; machines et appareils électriques
Bulgarie	6,0	pétrole; gaz; métaux non ferreux	produits médicaux et pharmaceutiques; machines et appareils électriques; machines et appareils industriels
Pologne	4,7	pétrole; fer et acier	machines et appareils industriels; véhicules; machines et appareils électriques
Grèce	4,0	pétrole; gaz; métaux non ferreux	minéraux métallifères; métaux non ferreux; légumes
Hongrie	2,8	gaz; pétrole; chimie inorganique	produits médicaux et pharmaceutiques; véhicules; machines et appareils électriques
Pays-Bas	2,6	pétrole; métaux non ferreux; gaz	produits médicaux et pharmaceutiques; machines et appareils de bureau; machines et appareils électriques
Roumanie	2,5	pétrole; gaz; charbon	véhicules; machines et appareils électriques; machines et appareils industriels
Italie	2,5	gaz; pétrole; métaux non ferreux	machines et appareils industriels; vêtements et accessoires
Allemagne	2,3	pétrole; métaux non ferreux; charbon	véhicules; machines et appareils industriels; produits médicaux et pharmaceutiques
Suède	2,1	pétrole; chimie inorganique; gaz	véhicules, machines et appareils industriels
Tchéquie	2,0	pétrole; gaz; fer et acier	véhicules; machines et appareils électriques; machines et appareils industriels
Slovénie	1,8	pétrole; gaz; engrais	produits médicaux et pharmaceutiques; machines et appareils électriques; chimie organique
Belgique	1,7	pétrole; minerais métalliques non manufacturés; fer et acier	produits médicaux et pharmaceutiques; plastiques; chimie organique
Autriche	1,5	pétrole; engrais; ouvrages en liège et bois	produits médicaux et pharmaceutiques; machines et appareils industriels
Croatie	1,4	pétrole; métaux non ferreux; gaz	produits médicaux et pharmaceutiques; graines et oléagineux; vêtements
Danemark	1,4	pétrole; fer et acier; nourriture pour animaux	machines et matériels industriels; poissons; machines et appareils électriques
France	1,2	pétrole; gaz; charbon	autres équipements de transport; huiles essentielles; produits de parfumerie et d'entretien; produits médicaux et pharmaceutiques
Chypre	1,2	autres équipements de transport; céréales; nourriture pour animaux	autres équipements de transport; produits médicaux et pharmaceutiques
Portugal	1,0	pétrole; gaz; fer et acier	machines et appareils industriels; véhicules; machines et appareils électriques
Espagne	0,9	pétrole; gaz; fer et acier	vêtements; véhicules; machines et appareils industriels
Luxembourg	0,5	métaux non ferreux; produits chimiques; machines pour le travail des métaux	autres équipements de transport; plastiques; papiers et cartons
Irlande	0,4	pétrole; charbon; engrais	minerais métallifères; produits médicaux et pharmaceutiques; appareils de photographie et d'optique
Malte	0,3	articles manufacturés divers; papier et papeterie; engrais	produits médicaux et pharmaceutiques; vêtements; machines et appareils électriques

Eurostat.

\* On mesure ici l'exposition du pays X au commerce bilatéral avec la Russie par la moyenne entre le pourcentage des importations de biens du pays X en provenance de Russie (rapportées aux importations totales) et le pourcentage des exportations de biens du pays X vers la Russie (rapportées aux exportations totales).

### **Une dépendance énergétique hétérogène entre pays**

Ainsi, on constate que la dépendance à la Russie est essentiellement de nature énergétique. Cela étant, le degré de

dépendance est variable entre pays et dépend de plusieurs facteurs :

- *Le mix énergétique du pays* : la France, dont le nucléaire représente 41 % du *mix* énergétique, jouit *de facto* d'une indépendance plus forte que l'Allemagne dont le *mix* énergétique dépend plus fortement des combustibles fossiles importés (charbon, gaz, pétrole) ;
- *Les ressources énergétiques dont dispose le pays (le degré d'autosuffisance)* : certains pays disposent de ressources gazières (Pays-Bas) ou de charbon (Pologne, Allemagne, Tchéquie) ;
- *La part des importations russes dans le total des importations* : ainsi, les pays les plus à l'Est sont souvent ceux dont l'approvisionnement est le moins diversifié. Pour le gaz naturel dont le transport s'effectue par gazoducs, les pays du sud de l'Europe peuvent importer du gaz d'Algérie ou de Libye. La France, la Belgique ou l'Allemagne importent également des quantités substantielles de gaz norvégien. Quant aux pays d'Europe centrale et orientale, ils sont largement exposés à la Russie via les gazoducs Yamal (Russie/ Biélorussie/ Pologne/ Allemagne ou Russie/ Biélorussie/ Ukraine/ Slovaquie/ République tchèque), Droujba (Russie/ Ukraine/ Slovaquie/ République tchèque ou Russie/ Ukraine/ Moldavie/ Roumanie/ Bulgarie), et Turkstream/ Tesla Pipeline (Russie/ Turquie/ Grèce/ Bulgarie/ Serbie). Le gaz naturel liquéfié (GNL), majoritairement importé des États-Unis ou du Qatar, et qui permet de s'abstraire de l'infrastructure des gazoducs grâce au transport par méthaniers, ne représente pour l'heure que 23,5 % des importations de gaz en Europe (BP, 2020). La possibilité de déployer le GNL à grande échelle au sein d'un pays se heurte en effet au problème des infrastructures. Au total, l'Europe dépend de la Russie pour 30 % de ses importations de pétrole et produits pétroliers.

Pour mesurer l'exposition énergétique des pays d'Europe à la Russie, on peut construire un indice de dépendance énergétique qui dépendra à la fois du *mix* énergétique, de la part de la Russie dans les importations et de l'ampleur des importations nettes (importations nettes des exportations et des variations de stocks). Pour un pays donné, cet indice se calcule de la façon suivante :

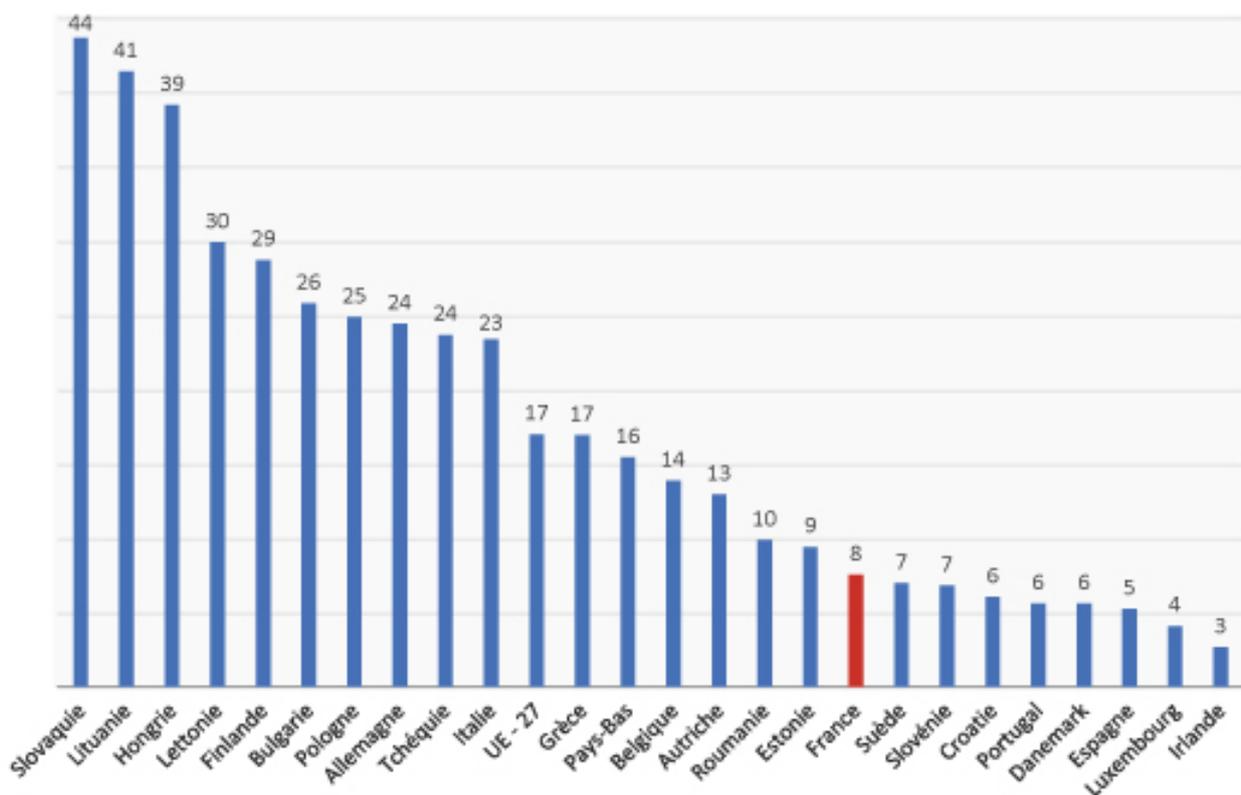
$$Indice = \sum_{s=\{\text{charbon, gaz, pétrole, biocarburants, nucléaire}\}} a_s \times \frac{Imp_{Russie,s}}{Imp_{Monde,s}} \times \frac{Imp\ nettes_s}{Energie\ brute\ disp_s}$$

$a_s$  représente la part de chacune des énergies (charbon, gaz, pétrole, biocarburants et nucléaire) dans le mix énergétique total. Le ratio  $Imp_{Russie,s} / Imp_{Monde,s}$  représente la part des importations en provenance de Russie dans le total des importations du pays pour la source d'énergie  $s$ . Le ratio  $Imp\ nettes_s / Energie\ brute\ disp_s$  représente la part des importations nettes des exportations et des variations de stocks de la source d'énergie  $s$ , dans le total de l'énergie  $s$  disponible du pays considéré [1]. Si ce ratio est négatif (le pays exporte davantage qu'il n'importe), alors on considère que le ratio est égal à zéro pour la source d'énergie  $s$ . Autrement dit,  $Imp\ nettes_s / Energie\ brute\ disp_s = \max [0, (Importations_s - Exportations_s + Variations\ de\ stocks_s) / Energie\ brute\ disp_s]$ . Pour rappel,  $Energie\ brute\ disp = production\ primaire + produits\ récupérés\ et\ recyclés + importations - exportations + variations\ de\ stocks$ . Les données sont issues d'Eurostat. Par construction, l'indice est compris entre 0 (dépendance nulle aux importations russes) et 100 % (dépendance totale).

La Slovaquie est le pays qui a la dépendance énergétique à la Russie la plus marquée. Bien que 24 % de son *mix* énergétique soit composé d'énergie nucléaire, elle est très dépendante des importations russes de gaz et de pétrole. La Hongrie est également très dépendante du gaz russe (95 % des importations) et du pétrole russe (51 %). Sans surprise, on constate que

parmi les pays les plus dépendants se trouvent deux pays baltes, la Lituanie (41 %) et la Lettonie (30 %). L'Estonie en revanche, dont le *mix* énergétique est composé à 65 % d'énergies renouvelables, est globalement peu dépendant de son voisin russe. La Finlande, la Pologne et l'Allemagne sont également assez dépendantes de la Russie, pour environ un quart de leur approvisionnement total. Grâce à l'énergie nucléaire, la France a un indice de dépendance faible – seulement 8 % – à la Russie. On constate que les pays d'Europe de l'Ouest sont globalement les moins dépendants (Portugal, Espagne, Irlande, ...). Il faut noter que cet indice renseigne sur l'intensité de la dépendance à la Russie mais ne présage pas de la capacité des pays à trouver des fournisseurs alternatifs ou à substituer du GNL au gaz naturel classique. Seuls les dix pays possédant des terminaux de regazéification sont susceptibles de recevoir du GNL à grande échelle, ce qui est le cas de la Belgique, la France, la Grèce, l'Italie, la Lituanie, Malte, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal et l'Espagne.

Graphique 2. Indice de dépendance énergétique à la Russie



Je remercie spécialement Pierre Bossuet (Covéa Finance) pour sa relecture attentive, même si les erreurs et imprécisions n'engagent que moi.

Eurostat, calculs de l'auteur.

Notons que cette dépendance européenne est en réalité une interdépendance : de son côté, la Russie dépend de l'Union européenne et des exportations de matières premières énergétiques. Ces dernières représentent 61 % des exportations russes, dont 46 % pour le pétrole et les produits pétroliers, 11 % pour le gaz et 4 % pour le charbon. Par ailleurs, les revenus du gaz et du pétrole constituent une part importante du budget fédéral russe : en 2019, ils représentaient 41 % du budget (37 % en 2021). Notons que cette part a baissé depuis 2014 où les recettes issues du gaz et du pétrole représentaient 50 % du budget, ce qui révèle des progrès dans la diversification de l'économie russe. Au niveau des flux de capitaux, 40 % des investissements directs étrangers en Russie sont d'origine européenne, avec une part importante des Pays-Bas (12 %), du Royaume-Uni (10 %) et de la France (7 %).

### ***L'embargo, un outil à manier avec précaution***

En cas de ruptures majeures dans l'approvisionnement

énergétique, les entreprises et ménages européens devraient trouver dans l'urgence d'autres sources de fourniture. Sur le marché du gaz naturel, le GNL venu des États-Unis et du Qatar pourrait offrir des quantités d'appoint. Cependant, étant donné les contraintes physiques liées au transport de gaz et les infrastructures nécessaires, aucun pays ne pourrait intégralement compenser le manque à gagner si les approvisionnements russes venaient à se tarir.

Sur le marché du pétrole, le contexte est celui d'une pénurie d'offre. Malgré ses engagements réitérés, en janvier 2022, l'OPEP 10 (hors Venezuela, Libye et Iran) ne parvient pas à atteindre le niveau des quotas que le cartel s'est imposé en août 2021, en raison de problèmes d'infrastructures et d'investissements, mais aussi d'un choix politique : l'Arabie saoudite et les Émirats arabes unis refusent d'utiliser leur capacité de production excédentaire pour combler le manque de volume de leurs partenaires. Par ailleurs, la production étatsunienne n'a pas encore retrouvé son niveau pré-crise. La Russie est le troisième producteur mondial de pétrole brut avec une production moyenne de 10,5 Mbj en 2020 (soit plus de 10 % de l'offre totale). Si une partie de cette production venait à disparaître du marché, le déséquilibre entre offre et demande se creuserait, provoquant une nouvelle hausse des cours. Dans le cas de l'Iran, sous l'effet des sanctions occidentales, les exportations iraniennes étaient ainsi passées de 2,5 Mbj en 2017 à 0,4 Mbj en 2020. Si la Russie est privée de la capacité d'exporter ses matières premières vers les pays occidentaux, elle pourrait éventuellement exporter une partie de sa production vers des pays tiers (Inde, Chine) avec une décote, mais ce débouché serait trop limité pour lui permettre de maintenir son niveau d'exportation actuel.

Quelles seraient les marges de manœuvre du côté russe ? Le pays tenterait de renforcer son commerce extérieur avec la Chine, qui représente un quart de ses importations. La Russie pourrait accroître la part de ses exportations vers la Chine

et l'Inde, mais sans que cela ne lui permette de compenser le manque à gagner européen. Autre possibilité, la Russie pourrait « profiter » des sanctions pour tenter d'accroître son indépendance. Ce fut le cas lors de la crise en Ukraine de 2014 où les sanctions européennes avaient provoqué un embargo russe sur plusieurs produits d'exportation agricoles, notamment d'origine européenne.

Étant donnée la sensibilité de la question énergétique, aucun gouvernement de l'Union européenne n'a voté de sanction commerciale contre la Russie. Et pour cause : les conséquences globales d'une rupture d'approvisionnement en énergie seraient un regain d'inflation et une perte de pouvoir d'achat pour les ménages ainsi que des difficultés accrues pour les entreprises déjà affectées par la pandémie de Covid-19. Mais le fait saillant, c'est que les pays de l'Union européenne ne sont pas égaux devant le risque énergétique étant donnée leur exposition hétérogène à la Russie et que des ruptures d'approvisionnement risqueraient de fragiliser l'unité politique de l'Union européenne à l'aune des intérêts énergétiques nationaux.

---

[\[1\]](#) L'énergie brute disponible représente la quantité de produits énergétiques nécessaires pour satisfaire toute demande d'entités dans un pays donné. Elle est égale à la somme de la consommation intérieure brute d'un pays et des soutes internationales (les soutes internationales sont les consommations des navires et avions assurant les liaisons internationales).

---

# Dispersion des marges des entreprises à l'international

[Stéphane Auray](#)

et [Aurélien Eyquem](#)

La forte mondialisation des économies a accru l'intérêt que l'on se doit de porter à l'importance des marges bénéficiaires des entreprises tournées vers l'international. Il sera entendu par marge bénéficiaire le différentiel entre le coût marginal de production et le prix de vente. Les évidences empiriques s'accroissent pour montrer que ces marges ont beaucoup augmenté ces dernières années (Autor, Dorn, Katz, Patterson, et Reenen, 2017 ; Loecker, Eeckhout, et Unger, 2020) et que les grandes entreprises représentent une part croissante des fluctuations agrégées (Gabaix, 2011). Par ailleurs, la dispersion des marges bénéficiaires est considérée dans la littérature comme une source potentielle de mauvaise allocation des ressources – capital et travail –, que ce soit au sein d'économies considérées fermées aux échanges internationaux (voir Restuccia et Rogerson, 2008) ou encore, par exemple, Baqaee et Farhi, 2020) mais également au sein des économies considérées ouvertes aux échanges commerciaux (Holmes, Hsu et Lee, 2014 ou Edmond, Midrigan et Xu, 2015). Enfin, il a été montré récemment par Gaubert et Itskhoki (2020) que ces marges sont

un déterminant essentiel de l'origine granulaire – liée à l'activité des grandes firmes exportatrices – des avantages comparatifs, autrement dit un déterminant de la compétitivité dans les échanges.

Dans un article récent (Auray et Eyquem, 2021) nous introduisons une dispersion des marges bénéficiaires en supposant une tarification stratégique *via* une concurrence à la Bertrand dans un modèle à deux pays avec effets de variété endogène et commerce international à la Ghironi et Melitz (2005). Notre but est de comprendre l'interaction entre ces marges, la productivité des entreprises et les phénomènes d'entrée et de sortie sur les marchés domestiques comme étrangers. S'il existe des distorsions dans l'allocation des ressources, comme c'est généralement le cas dans ces modèles, notre objectif corollaire est d'étudier la mise en œuvre de politiques fiscales optimales.

Dans les modèles à firmes hétérogènes tels que celui de Ghironi et Melitz (2005), les firmes sont supposées hétérogènes en termes de productivité individuelle. Les firmes les plus productives sont plus susceptibles d'entrer sur les marchés parce qu'elles sont plus à même de payer les coûts fixes d'entrée, que ce soit sur les marchés locaux ou à l'exportation. Par ailleurs ces firmes étant plus efficaces, elles produisent à des coûts plus faibles, ce qui leur permet de s'arroger de

plus grandes parts de marché. Ces effets qui semblent relativement intuitifs ont déjà été largement validés empiriquement. De manière générale, l'introduction de comportements de tarification stratégique permet aux entreprises ayant les plus grandes parts de marché de bénéficier d'un plus grand pouvoir de fixation des prix qui les conduit à extraire des marges plus importantes – étant entendu que les prix de vente qui en résultent peuvent quant à eux se révéler inférieurs à ceux de leurs concurrents. Une littérature croissante sur le commerce international souligne l'importance de ces comportements stratégiques et de la dispersion des marges qui en résulte dans la détermination des schémas d'ouverture au commerce ou de leur composition sectorielle (voir par exemple Bernard, Eaton, Jensen et Kortum, 2003) ; Melitz et Ottaviano, 2008 ; Atkeson et Burstein, 2008) mais dans l'ampleur des gains de bien-être liés au commerce (Edmond, Midrigan et Xu, 2015). En effet, l'ouverture au commerce, au-delà de ses effets habituels, pourrait réduire les effets néfastes de la dispersion des marges *via* l'augmentation de la concurrence qui en résulte et donc accroître ses effets positifs.

Tout d'abord et tel qu'anticipé, lorsque la politique fiscale est passive, la concurrence à la Bertrand génère une répartition des marges telle que les entreprises de plus grande taille – donc les productives – proposent des

tarifications plus faibles, attirent des parts de marché plus importantes et obtiennent des marges bénéficiaires plus importantes. De plus, Le mécanisme de sélection des entreprises exportatrices décrit par Melitz (2003) implique que ces dernières sont plus productives et facturent donc des marges bénéficiaires plus élevées. Ces résultats sont intuitifs et correspondent à la distribution observée des marges (voir Holmes, Hsu, et Lee, 2014).

Deuxièmement, nous caractérisons l'allocation optimale des ressources et montrons comment elle peut être mise en œuvre. Le meilleur équilibre possible corrige intégralement les distorsions de prix, implique une dispersion nulle des marges et un niveau quasi-nul de ces marges. Il est mis en œuvre, comme souvent dans cette littérature, par de généreuses subventions qui annulent les marges tout en préservant l'incitation des entreprises à entrer sur les marchés nationaux et d'exportation, c'est-à-dire en leur permettant de couvrir les coûts fixes d'entrée. Cet équilibre de premier rang peut être mis en place en utilisant une combinaison de subventions des ventes spécifiques à chaque entreprise, un régime d'imposition des bénéfices différencié entre entreprises non-exportatrices et exportatrices et une fiscalité spécifique sur travail.

Dans un modèle similaire où les marges sont supposées identiques à toutes les entreprises, le meilleur équilibre est identique mais, en revanche, beaucoup plus facile à mettre en œuvre grâce à un seul instrument de politique économique : une subvention uniforme et variable

dans le temps pour  
toutes les entreprises.

Dans les deux cas, les gains associés à de telles politiques sont très importants par rapport au laisser-faire, représentant un accroissement potentiel de la consommation des ménages de l'ordre de 15%. Cependant, compte tenu de la complexité de la mise en œuvre d'un régime avec des marges hétérogènes et au regard de son coût pour les finances publiques, supérieur à 20% du PIB – la mise en œuvre nécessite d'importants montants de subventions, que les marges soient hétérogènes ou homogènes – nous considérons les politiques alternatives de second rang, où le nombre d'instruments de politique économique est limité et où l'on impose que le budget du gouvernement soit équilibré. Nous constatons que ces restrictions réduisent considérablement la capacité des décideurs à réduire les pertes de bien-être associées à l'équilibre de laisser-faire, et que seulement un tiers des gains potentiels de bien-être peuvent être mis en œuvre dans ce cas.

Troisièmement, alors que les allocations de premier rang sont indépendantes du degré du comportement de tarification, nous constatons que les pertes de bien-être observées dans l'équilibre de laisser-faire sont inférieures lorsque les marges sont hétérogènes et supérieures en moyennes aux marges observées en l'absence de tarification stratégique. Même si cela peut

sembler surprenant, le résultat peut être rationalisé en considérant les effets de la dispersion des marges à la fois sur la marge intensive – quantité produite par entreprise – et sur la marge extensive – le nombre d'entreprises sur les marchés. En effet, la concurrence à la Bertrand implique que la dispersion et le niveau moyen des marges sont positivement liés. La dispersion des marges augmente ainsi le niveau des marges avec deux effets. D'une part, toutes choses égales par ailleurs, des marges plus élevées réduisent la quantité produite par chaque entreprise – la marge intensive – et induisent une mauvaise allocation des ressources qui génère des pertes de bien-être. D'autre part, des marges bénéficiaires plus élevées impliquent des bénéfices attendus plus élevés pour les entrants potentiels, ce qui stimule l'entrée et augmente ainsi le nombre d'entreprises existantes – la marge extensive. Selon notre modèle, les gains de bien-être associés au second effet dominant les pertes de bien-être associées au premier effet. Le résultat implique donc que la dispersion des marges bénéficiaires peut générer des gains de bien-être, du moins lorsque aucune autre politique fiscale ou industrielle n'est menée.

Quatrièmement, alors que les résultats précédents sont principalement concentrés sur les implications de notre modèle et des politiques optimales associées en moyenne au cours du temps,

nous étudions également les leurs propriétés dynamiques. Dans le cadre de politiques fiscales passives (laisser-faire), lorsque l'économie subit des chocs de productivité agrégés – technologiques par exemple – le modèle se comporte globalement comme le modèle à la Ghironi et Melitz (2005). Une prédiction originale de notre modèle est que les marges bénéficiaires sont globalement contracycliques tandis que les marges bénéficiaires à l'exportation sont procycliques. La politique optimale implique des ajustements des taux d'imposition afin de renverser cette tendance, d'aligner toutes les marges au long du cycle économique et de rendre toutes les marges procycliques. Ces résultats sont conformes aux conclusions des études qui concentrent le comportement cyclique optimal des marges avec firmes hétérogènes dans des modèles d'économies fermées (Bilbiie, Ghironi et Melitz, 2019) et ouvertes (Cacciatore et Ghironi, 2020). Pour autant, conditionnellement à des chocs de productivité agrégés, la dispersion des marges bénéficiaires a peu d'effets quantitativement en comparaison d'un modèle similaire avec marges homogènes.

Enfin, dans l'esprit de Edmond, Midrigan et Xu (2015), nous menons une expérience de libéralisation commerciale par laquelle les coûts du commerce diminuent progressivement et définitivement à presque zéro. Nous constatons que les gains de bien-être à long terme sont

beaucoup plus importants lorsque la politique conduite est optimale. D'autre part, l'équilibre de laisser-faire indique que les gains de bien-être à court terme sont affectés par la dispersion des marges. En effet, la dispersion des marges affecte la dynamique de création des entreprises résultant d'une libéralisation des échanges de manière critique. Comme dans Edmond, Midrigan et Xu (2015), la dispersion des marges réduit les gains de bien-être à long terme du commerce, mais pour une raison différente : elle affecte le dynamisme dans la création d'entreprises et réduit le nombre d'entreprises à long terme. Cependant, puisque dans ce cas, moins de ressources sont investies à court terme pour créer de nouvelles entreprises, la consommation augmente davantage à la marge intensive à court et moyen termes – moins de 10 ans. Alors que les gains de bien-être à long terme de l'intégration commerciale varient de 12% à 14,5% selon les étalonnages, les gains de bien-être à court terme avec marges hétérogènes peuvent être jusqu'à 3% plus importants qu'avec marges homogènes.

Les conclusions de cette étude conduisent à une approche plus nuancée des marges bénéficiaires des entreprises que celle habituellement avancée par la littérature. En effet, si ces marges et leur dispersion ont bien des effets négatifs sur l'économie, elles ont également un rôle important à jouer dans les phénomènes d'entrée de firmes

et de participation aux marchés internationaux. Nos travaux viennent en complément d'une approche strictement microéconomique des questions de politique industrielle, qui conclurait de manière univoque quant à la nocivité des pouvoirs de marchés à l'origine de ces marges. À ce titre, à la manière de Schumpeter, ils convoquent une vision plus équilibrée du rôle des marges des entreprises dans les économies modernes qui ferait état d'une tension entre distorsions de concurrence et incitations à la création d'entreprises.

## **Références bibliographiques**

Auray

Stéphane et Aurélien Eyquem, 2021, « The dispersion of Mark-ups in an Open Economy ».

Autor

David, David Dorn, Lawrence F. Katz, Christina Patterson et John Van Reenen, 2017, « Concentrating on the Fall of the Labor Share », *American Economic Review*, 107 (5):180-185.

Baqae

David Rezza et Emmanuel Farhi, 2020, « Productivity and Misallocation in General Equilibrium », *The Quarterly Journal of Economics*, 135 (1):105-163.

Berman N.,

P. Martin et T. Mayer, 2012, « How do Different Exporters React to Exchange Rate Changes? », *Quarterly Journal of*

*Economics*, 127 (1):437-492.

Bernard

Andrew B., Jonathan Eaton, J. Bradford Jensen et Samuel Kortum, 2003, « Plants and Productivity in International Trade », *American Economic Review*, 93 (4):1268-1290.

Bilbiie

Florin O., Fabio Ghironi et Marc J. Melitz, 2008, « Monetary Policy and Business Cycles with Endogenous Entry and Product Variety », In *NBER Macroeconomics Annual 2007*, Volume 22, NBER Chapters. National Bureau of Economic Research, Inc, 299-353.

Bilbiie

Florin O., Fabio Ghironi et Marc J. Melitz, 2019, « Monopoly Power and Endogenous Product Variety: Distortions and Remedies », *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11 (4):140-174.

Cacchiatore

Matteo, Giuseppe Fiori et Fabio Ghironi, 2016, « Market Deregulation and Optimal Monetary Policy in a Monetary Union », *Journal of International Economics*, 99 (C):120-137.

Cacchiatore

Matteo et Fabio Ghironi, 2020, « Trade, Unemployment, and Monetary Policy », *NBER Working Paper*, 27474.

Edmond

Chris, Virgiliu Midrigan et Daniel Yi Xu, 2015, « Competition, Markups, and the Gains from International Trade », *American Economic Review*, 105(10):3183-3221.

Etro

Federico et Andrea Colciago, 2010, « Endogenous Market Structure and the Business Cycle », *Economic Journal*, 120(549):1201-1233.

Gabaix

Xavier, 2011, « The Granular Origins of Aggregate Fluctuations », *Econometrica*, 79(3):733-772.

Gaubert

Cecile et Oleg Itskhoki, 2020, « Granular Comparative Advantage », *Journal of Political Economy* (à paraître).

Ghironi F. et

M. J. Melitz, 2005, « International Trade and Macroeconomic Dynamics with Heterogeneous Firms », *Quarterly Journal of Economics*, 120(3):865-915.

Holmes

Thomas J., Wen-Tai Hsu et Sanghoon Lee, 2014, « Allocative Efficiency, Mark-ups, and the Welfare Gains from Trade », *Journal of International Economics*, 94(2):195-206.

Loecker Jan

De, Jan Eeckhout et Gabriel Unger, 2020, « The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications [“Econometric Tools for Analyzing Market Outcomes”] », *The Quarterly Journal of Economics*, 135(2):561-644.

Melitz Marc

J., 2003, « The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity », *Econometrica*, 71(6):1695-1725.

Melitz Marc

J. et Gianmarco I. P. Ottaviano, 2008, « Market Size, Trade, and Productivity », *Review of Economic Studies*, 75(1):295-316.

Restuccia

Diego et Richard Rogerson, 2008, « Policy Distortions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Establishments », *Review of Economic Dynamics*, 11(4):707-720.

---

# Une histoire du désajustement franco-allemand (1995-2011)

Par Hadrien Camatte et [Guillaume Daudin](#)

*Les*

*salaires par employé des secteurs « abrités » ont progressé beaucoup*

*plus rapidement en France qu'en Allemagne entre 1993 et 2012 (+47 % en cumulé en France, +12 % en Allemagne). Selon X. Ragot et M. Le*

*Moigne, cette modération salariale des secteurs abrités en Allemagne serait*

*responsable de la moitié de l'écart de performances à l'exportation entre les*

*deux pays (28 points d'écart en 2011, en prenant 1995 comme base).*

*Grâce*

*à une approche capturant les chaînes de valeurs (modèle PIWIM)*

et en suivant  
les hypothèses utilisées  
par X. Ragot et M. Le Moigne, nous  
estimons que l'écart de dynamique des salaires abrités entre  
la France et  
l'Allemagne entre 1996 et 2011 explique 40 % de l'écart de  
performance à  
l'exportation entre les deux pays (avec l'élasticité-prix des  
exportations  $\sigma = 3$ ). Ce résultat est un peu inférieur à celui  
obtenu par X. Ragot et M. Le Moigne (50 % du  
total de l'écart) sur un horizon un peu plus étendu (1993-2012  
pour X. Ragot /  
M. Le Moigne) et sur des données agrégées.

#### Compte

tenu de la forte incertitude autour de l'élasticité-prix des  
exportations, nous  
réalisons deux variantes : la première en retenant  $\sigma = 2$  (test  
de robustesse de X. Ragot et  
M. Le Moigne) et  $\sigma = 1,3$  correspondant  
au coefficient de compétitivité-prix de long-terme du modèle  
[FR-BDF](#) de la Banque de France. Dans le premier cas,  
l'écart de dynamique des salaires abrités entre la France et  
l'Allemagne entre  
1995 et 2011 explique près de 30% de l'écart de performance à  
l'exportation  
entre les deux pays, tandis que l'effet obtenu est de 18 % en  
utilisant  
FR-BDF. Ces résultats sont de nature à confirmer l'importance  
de la dynamique  
des salaires abrités dans la performance du secteur exposé en  
France vis-à-vis  
de l'Allemagne, ce qui a pu conduire à une baisse de son taux  
de marge ou de  
ses performances à l'exportation.

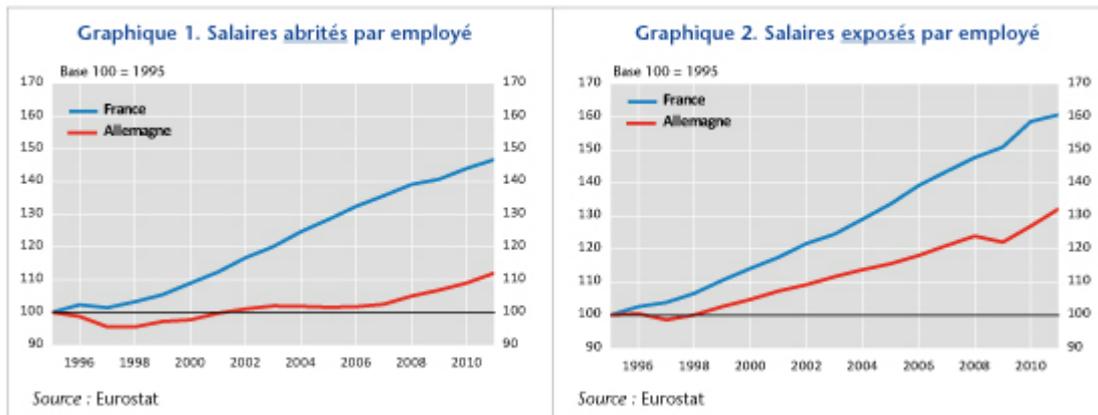
\* \* \*

Dans l'article « [France et Allemagne : une histoire du désajustement européen](#) » (2015, *Revue de l'OFCE*), X. Ragot et M. Le Moigne étudient les raisons de la divergence économique entre la France et l'Allemagne depuis le milieu des années 1990. Selon eux, la modération salariale allemande dans les secteurs abrités[1] serait responsable de la moitié de l'écart de performances à l'exportation entre les deux pays et expliquerait environ 2 points de pourcentages – pp – du taux de chômage français. « Le problème de l'offre en France est essentiellement le résultat du désajustement européen. » écrivent les deux auteurs. Certains travaux de recherche soutiennent cette thèse : à la Banque de France, J. Carluccio[2] a montré par exemple que les différences constatées au niveau des prix immobiliers peuvent expliquer jusqu'à 70 % de l'écart de croissance des salaires entre les deux pays entre 1996 et 2012. En revanche, d'autres travaux[3] nuancent le rôle de la hausse des coûts du travail spécifique aux services dans les pertes de parts de marché françaises à l'exportation. Selon V. Vicard et L. Le Saux, les contributions significatives des services abrités aux exportations manufacturières ne sont issues que de quelques secteurs des services, dont les coûts unitaires du travail évoluent à un rythme proche de celui observé dans le secteur manufacturier.

Cette note propose d'explorer cette question en mobilisant le modèle PIWIM (*Push-cost Inflation through World Input-output Matrices*), qui permet une approche sectorielle prenant en compte l'évolution des chaînes de valeur mondiales.

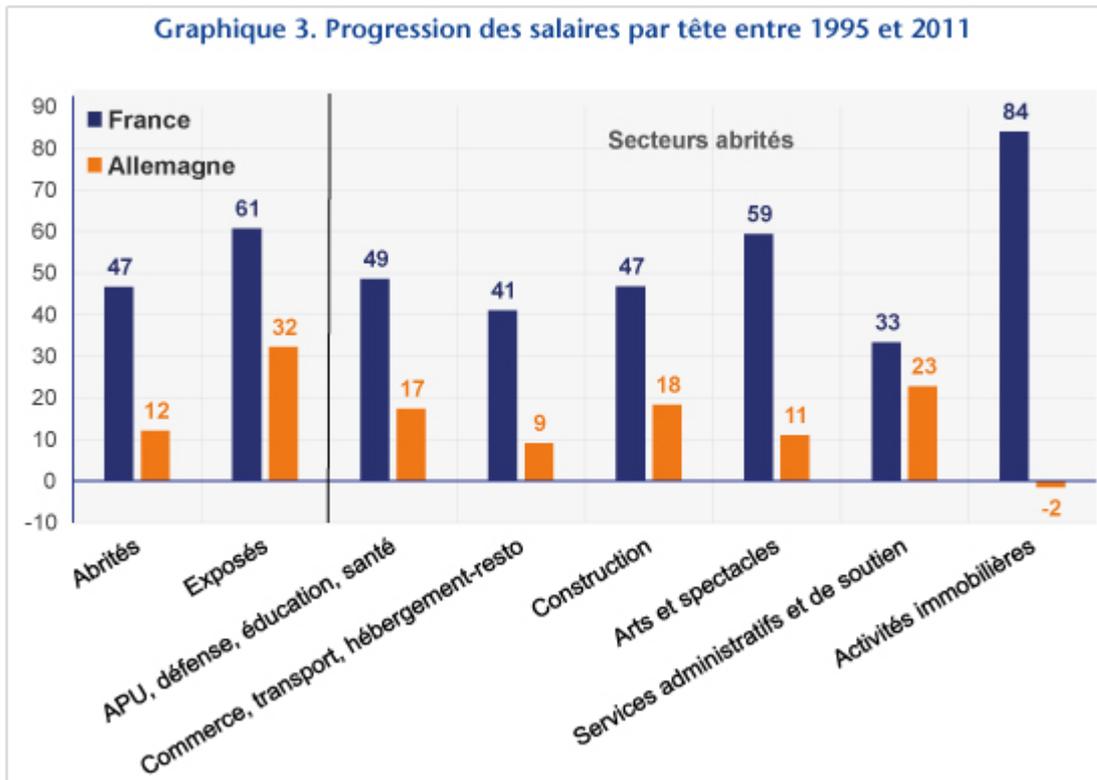
## **1 – Un état des lieux : les salaires abrités français ont progressé nettement plus vite que les salaires exposés allemands entre 1995 et 2011**

**La progression des salaires abrités par tête a été beaucoup plus rapide en France qu'en Allemagne entre 1995 et 2011 (+47 % en cumulé en France, +12 % en Allemagne soit quatre fois plus, voir graphique 1).** Cet écart est beaucoup plus faible entre les salaires exposés français et allemands : entre 1995 et 2011, ils ont augmenté en cumulé de 61 % en France par rapport à 32 % en Allemagne, soit « seulement » deux fois plus (voir graphique 2). L'utilisation des rémunérations par tête plutôt que les salaires par tête ne change pas le diagnostic, même si l'écart est légèrement plus creusé entre la France et l'Allemagne dans le secteur exposé ([annexes 1](#)).



**Bien que les salaires par tête aient progressé plus fortement en France qu'en Allemagne dans l'ensemble des secteurs abrités, il existe toutefois une grande hétérogénéité entre les secteurs** (voir graphique 3 et graphiques en [annexes 2](#)). Par exemple, les salaires par tête ont progressé de 84 % dans les activités immobilières en France entre 1995 et 2011, tandis qu'ils ont baissé de 2 % en Allemagne sur cette période. En revanche, l'écart de progression des salaires par tête des services administratifs et de soutien n'a été que de 10 points entre la France et l'Allemagne sur la période, soit 20 points de moins que la moyenne des secteurs abrités. Ce point est central pour tenir compte de la critique de V. Vicard et L. Le Saux, dans la mesure où il s'agit du secteur abrité qui fournit le plus d'intrants au secteur exposé ([annexes 2](#)). Aussi, nous pondérons les secteurs abrités par rapport la production exportée pour tenir compte de cette critique.

Graphique 3. Progression des salaires par tête entre 1995 et 2011



## 2 – Méthode :

**Que ce serait-il passé si les salaires abrités français avaient évolué comme les salaires abrités allemands ?**

Notre stratégie consiste à bâtir un scénario contrefactuel de manière séquentielle :

- **Nous construisons un scénario contrefactuel de prix de production abrités**, en supposant que les salaires de chaque secteur abrité français (par tête) ont évolué comme les salaires des secteurs équivalents allemands (par tête). Le passage des salaires au prix de production se fait sous l'hypothèse que l'excédent brut d'exploitation est constant. Nous utilisons les données de salaires et d'emploi d'Eurostat pour calculer des salaires par tête pour chaque secteur abrité de la base TiVA de l'OCDE pour la France et pour l'Allemagne.
- **Nous construisons un scénario contrefactuel de prix d'exportation**, en calculant l'évolution des prix

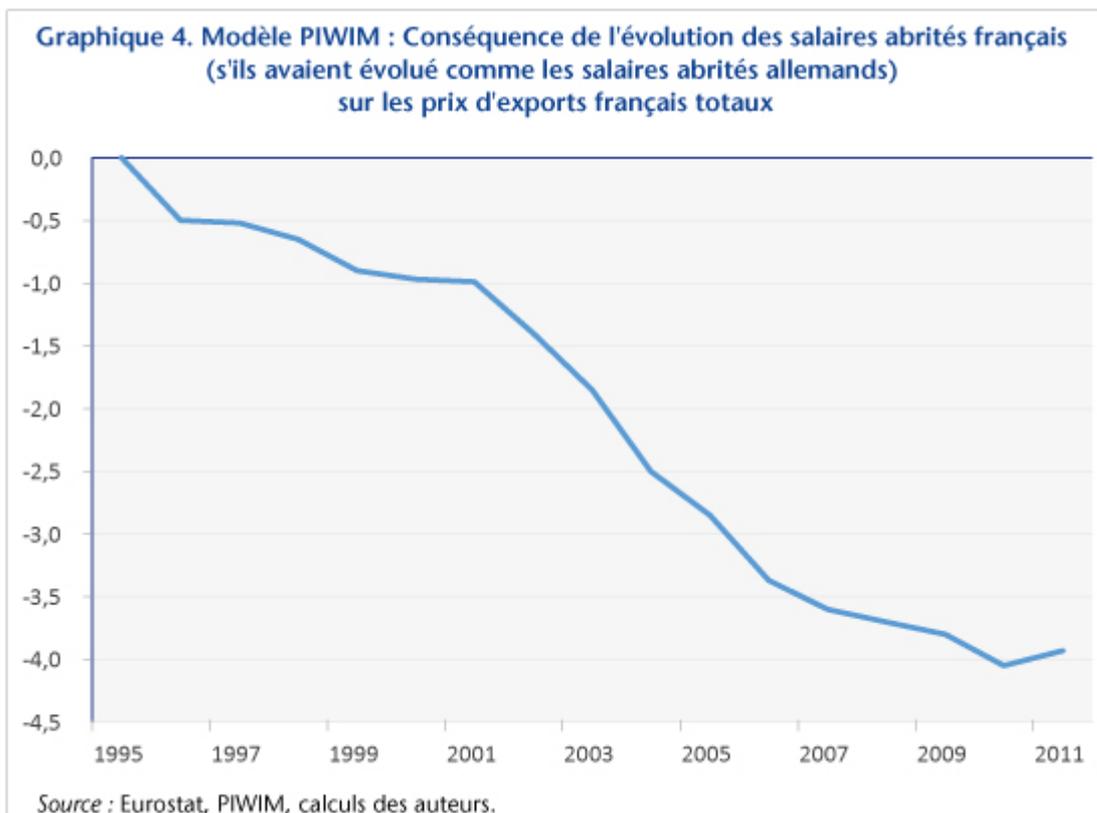
d'exports français si les salaires abrités français avaient évolué au même rythme que les salaires abrités allemands. Le modèle PIWIM utilisé avec la base de données TiVA nous permet d'obtenir le rôle des prix de production des secteurs abrités dans le total des prix d'exportation, pour la France et l'Allemagne entre 1995 et 2011. Pour mémoire, le modèle PIWIM utilise les tableaux d'entrées/sorties au niveau mondial des bases TiVA (OCDE) et WIOD (Commission européenne). Pour chaque année, il permet de calculer la sensibilité des prix des exportations aux salaires des secteurs abrités. La base TiVA (version 2016) est retenue car elle commence en 1995 (vs. 2000 pour WIOD)

- **À partir du scénario contrefactuel de prix d'exportation, nous en déduisons des performances à l'exportation contrefactuelles.** Il n'est malheureusement pas possible d'utiliser PIWIM pour cette étape et de raisonner en équilibre général, dans la mesure où il s'agit d'un modèle purement comptable. L'hypothèse relative à l'élasticité-prix est fondamentale, dans la mesure où il existe une forte incertitude des estimations empiriques de la littérature : si la plupart des estimations macroéconomiques font état d'une élasticité proche de l'unité pour la France, d'autres peuvent aller jusqu'à 6 (Broda et Weinstein[\[4\]](#), 2006). Comme l'hypothèse de cette élasticité conditionne les résultats du contrefactuel de performances à l'exportation, nous choisissons d'utiliser  $\sigma = 3$ ,  $\sigma = 2$  et  $\sigma = 1,3$ . Les deux

premières élasticités sont celles utilisées par X. Ragot et M. Le Moigne, 3 étant considérée comme une valeur moyenne et 2 étant utilisée comme test de robustesse. Nous ajoutons à ces deux élasticités un scénario avec le coefficient de long-terme de la compétitivité-prix dans FR-BDF (1,3), le modèle de prévision utilisé à la Banque de France.

### 3 – Résultats

D'après le modèle PIWIM, si les salaires abrités français avaient évolué comme les salaires abrités allemands, toutes choses égales par ailleurs, les prix d'exports français totaux auraient été inférieurs de 3,9 pp par rapport à leur progression réelle (graphique 4).



Sur cette période, l'écart de performances à l'exportation (exportations en volume / demande

mondiale) entre

la France et l'Allemagne s'élève à 28 points (graphique 5).

1. En

**utilisant l'élasticité de de la compétitivité-prix  $\sigma = 3$**   
à l'évolution contrefactuelle des prix  
d'exportations (-3,9 pp), nous obtenons un effet de  
l'écart de dynamique des  
salaires abrités de l'ordre de 12 points, soit un peu  
plus de 40 % du  
total de l'écart ;

2. En

**utilisant l'élasticité de de la compétitivité-prix  $\sigma = 2$**   
correspondant au test de robustesse de X.

Ragot et M. Le Moigne, nous obtenons un effet de l'écart  
de dynamique des  
salaires abrités de l'ordre de 8 points, soit près de  
30 % du total de  
l'écart ;

3. En

**utilisant l'élasticité de de la compétitivité-prix  $\sigma = 1,3$**  correspondant à l'élasticité-prix de  
long-terme de la compétitivité-prix de l'équation des  
exportations du modèle FR-BDF  
de la Banque de France à l'évolution contrefactuelle des  
prix d'exportations (-3,9  
pp), nous obtenons un effet de l'écart de dynamique des  
salaires abrités de  
l'ordre de de 18% du total de l'écart.

À élasticité-prix identique,

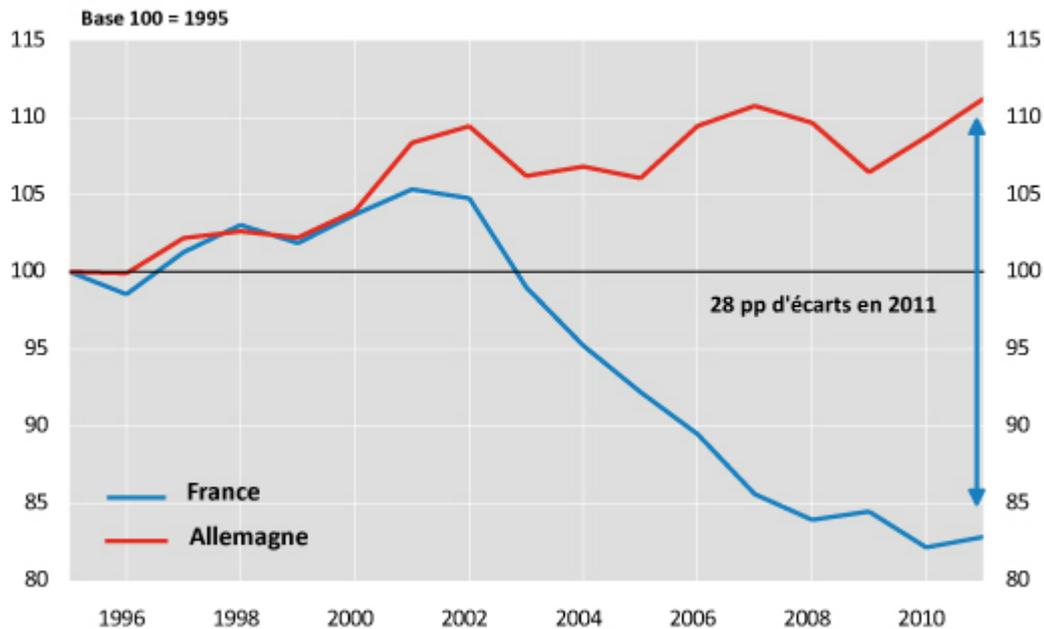
notre résultat (40 % de l'écart) est un peu inférieur à celui  
trouvé par

X. Ragot et M. Le Moigne (50%) sur un horizon toutefois un peu  
plus large

(1993-2012 vs. 1996-2011 pour cette étude). L'utilisation de  
données

désagrégées, avec une meilleure prise en compte de l'évolution des salaires  
abrités de chaque service de soutien est également susceptible d'expliquer une  
partie de l'écart. Il est également cohérent avec les résultats obtenus par R.  
César et F. Cartellier (« [Compétitivité prix et hors-prix : leçons des chaînes de valeur mondiales](#) »,  
*Bulletin de la Banque de France*,  
224/2, juillet-août 2019), qui trouvent qu'en France, l'essentiel de la hausse  
du coût unitaire du travail corrigé de l'insertion dans les chaînes de valeur  
mondiales provient des secteurs de services, surtout abrités, alors que cet  
effet est faible en Allemagne. Malgré la prise en compte de la critique de V.  
Vicart / L. Le Saux et quelle que soit l'élasticité-prix retenue, ces  
simulations confortent l'importance de la dynamique des salaires abrités dans  
les divergences de performances à l'exportation de la France et de l'Allemagne.

### Graphique 5. Performances à l'exportation

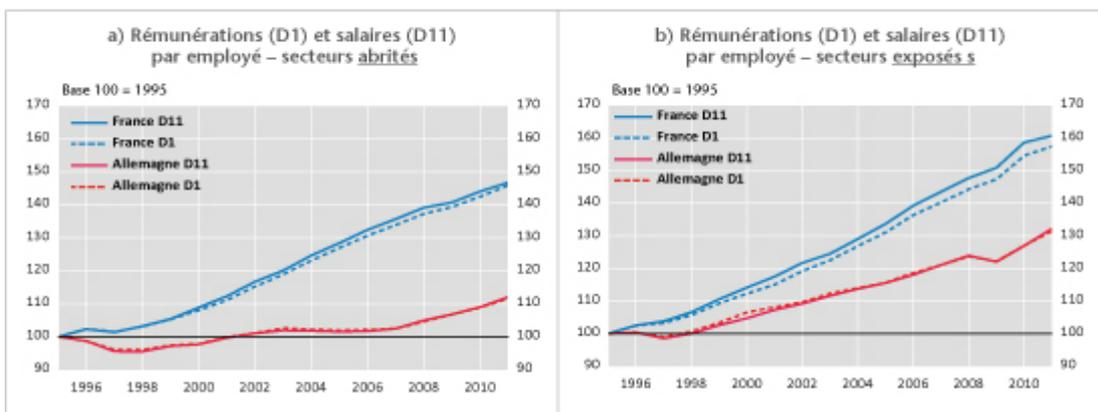


Source : demande mondiale de l'Eurosystème, PIWIM.

\* Les prix à l'exportation français et allemands ont évolué à un rythme très proche depuis 1995, alors que les exportations en volume ont progressé beaucoup plus vite en Allemagne qu'en France. Dans un modèle d'offre et de demande, cela suggère que l'Allemagne a bénéficié d'un choc d'offre positif lié à la modération des prix des intrants.

## Annexe 1 : Salaire et rémunération par employé

### Annexe 1. Salaire et rémunération par employé



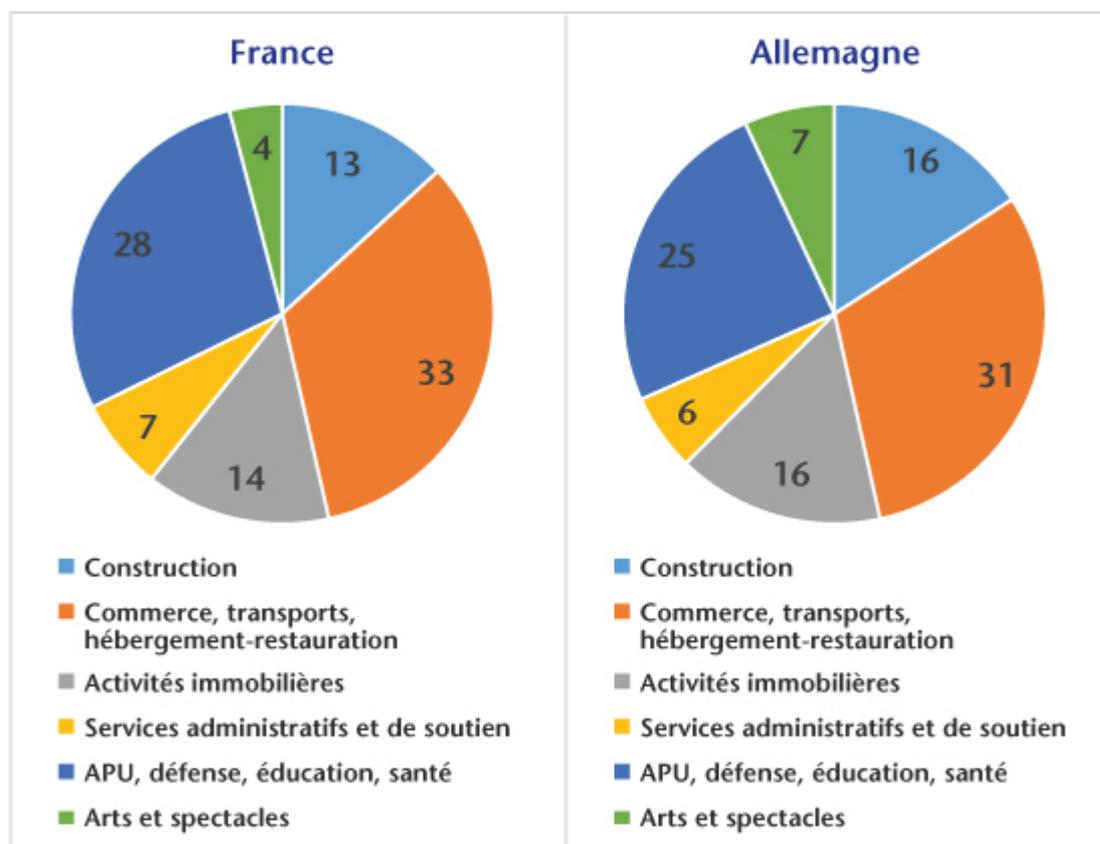
## Annexe 2 : Importance

## comparée des secteurs abrités en France et en Allemagne

### Poids dans la production des secteurs abrités

La part des différents secteurs abrités dans la production abritée est assez proche en France et en Allemagne.

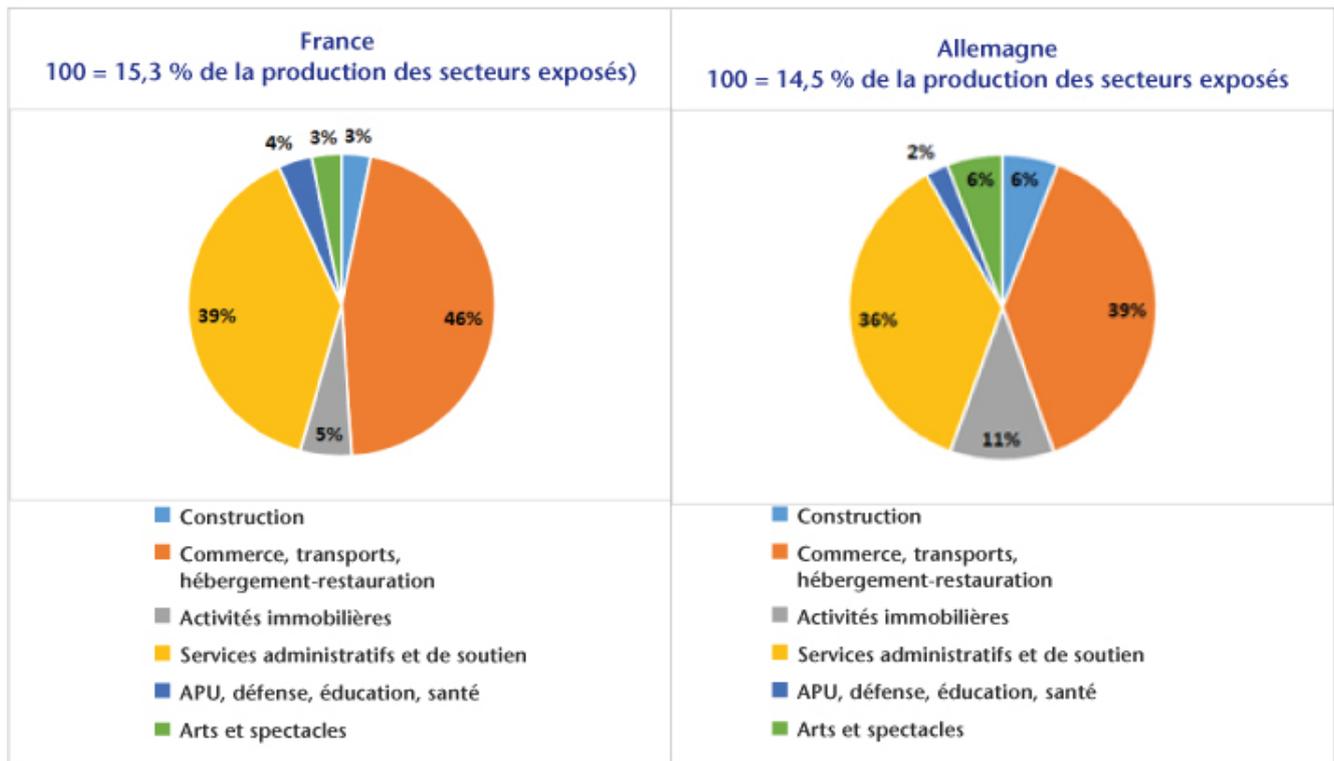
Graphique A2-1. Poids dans la production des secteurs abrités (1995)



### Poids des consommations intermédiaires issues des secteurs abrités dans la production des secteurs exposés

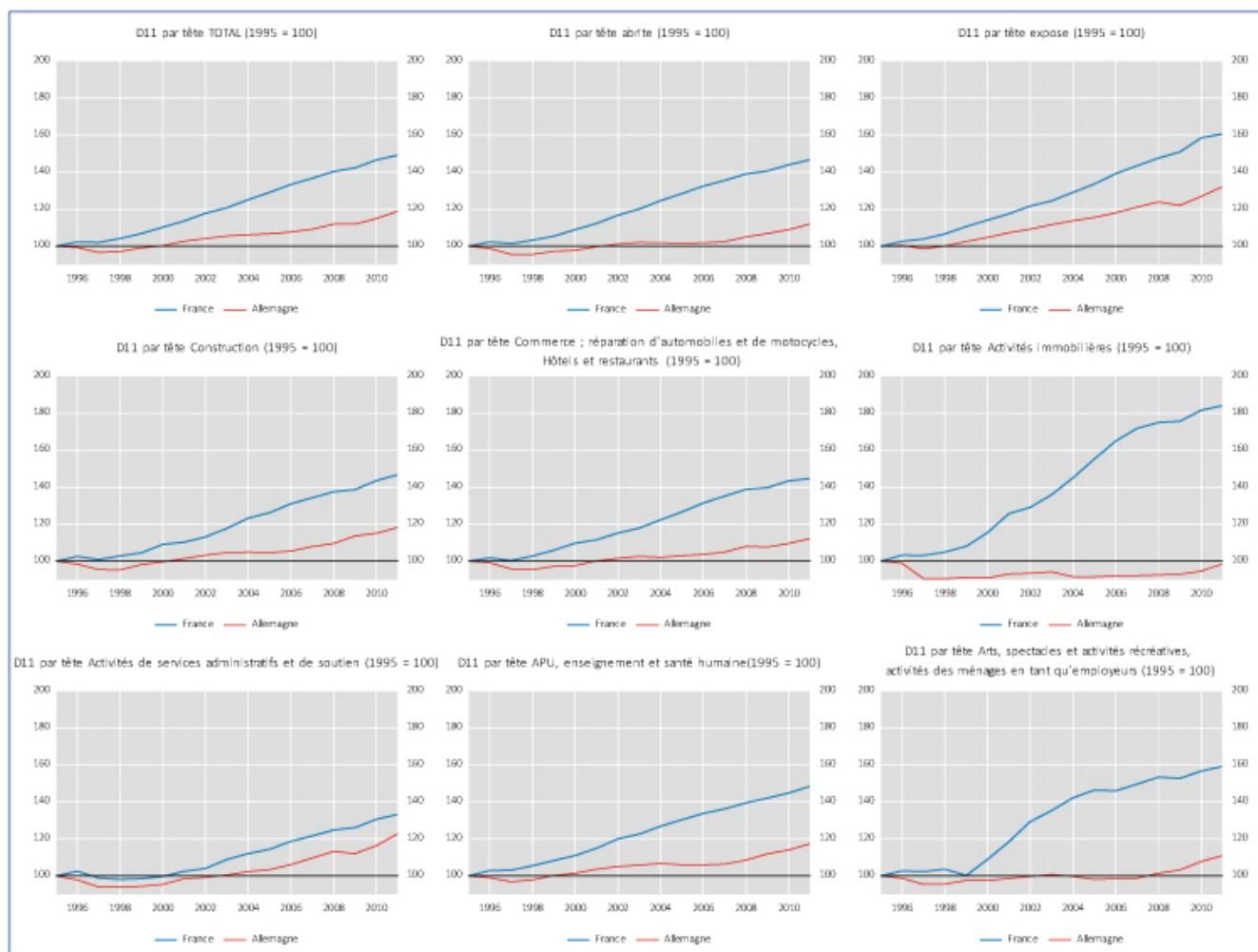
Les branches commerces, réparation d'automobiles et activités de services administratifs et de soutien sont les deux branches des secteurs abrités qui fournissent le plus d'intrants au secteur exposé.

Graphique A2-2. Poids dans la consommation intermédiaire des secteurs exposés



**Annexe 3 : Salaire par tête dans les secteurs abrités entre 1995 et 2011**

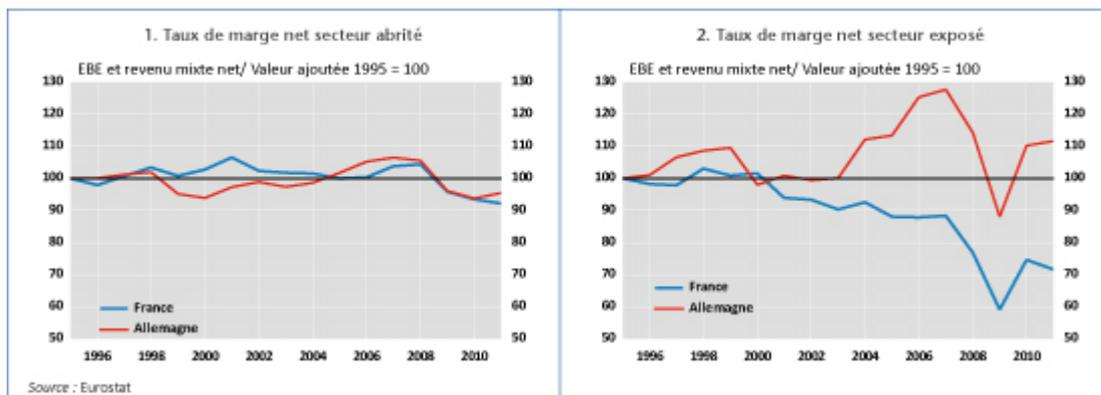
### Graphique A3. Salaire par tête abrités entre 1995 et 2011



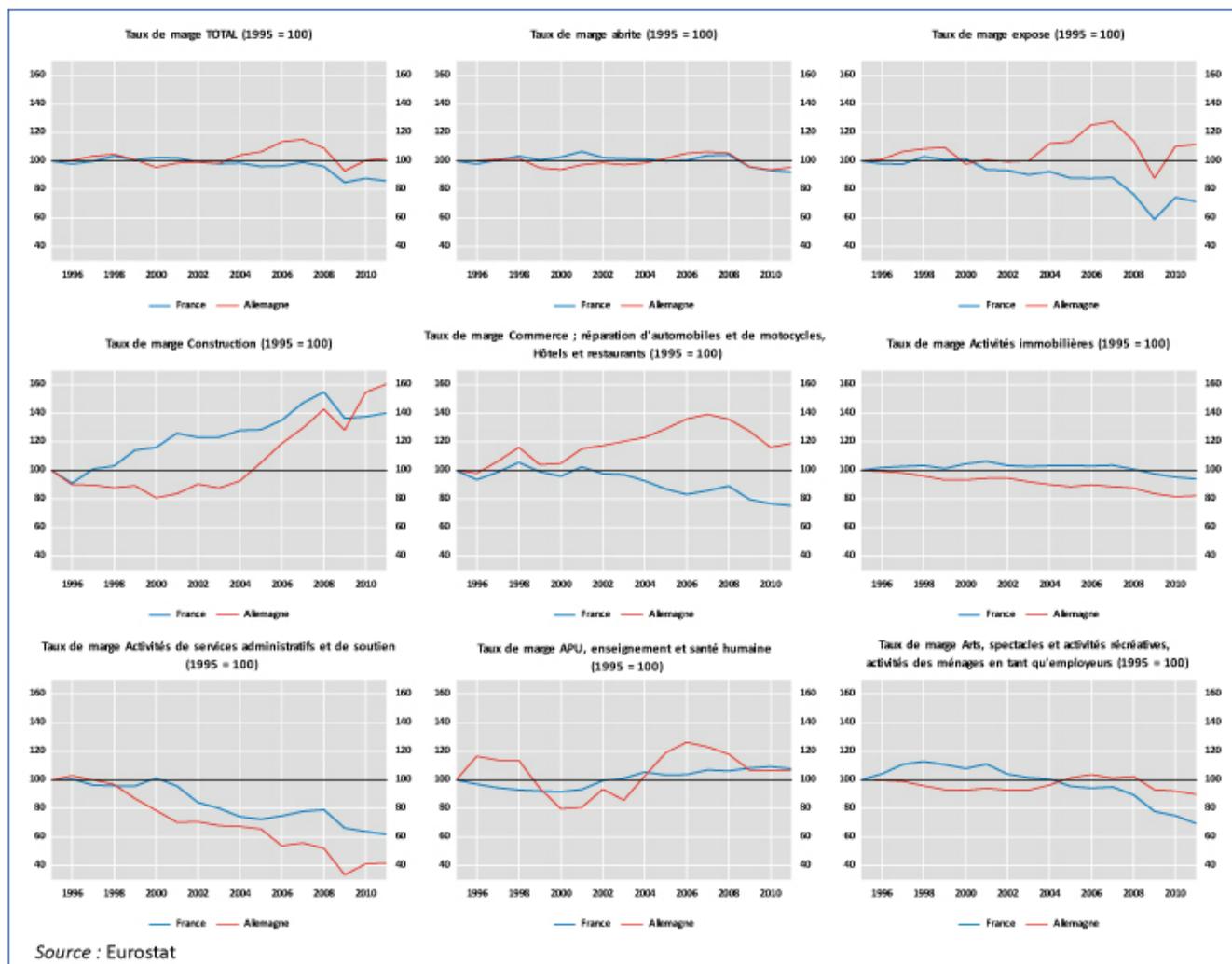
## Annexe 4 : Taux de marge net par industrie (EBE et revenu mixte net/Valeur ajoutée)

Une critique assez usuelle consiste à dire que la fixation des prix d'exportations est réalisée par la concurrence et que l'ajustement est réalisé par les marges des exportateurs et *in fine* par l'innovation, l'investissement et la compétitivité hors prix. Si le taux de marge net des secteurs abrités a évolué de manière assez concomitante en France et en Allemagne entre 1995 et 2011 (cf. G A), celui-ci a connu des dynamiques très différentes dans le secteur exposé depuis le début des années 2000 : il a augmenté en Allemagne, malgré une forte chute observée pendant la crise de 2009, alors qu'il a baissé de façon quasi ininterrompue en France sur cette période (cf. G B).

Graphique A4-1 et 2. Taux de marge net des secteurs exposés et abrités (1995-2011)



Graphique A4-3. Taux de marge net des secteurs exposés et abrités (1995-2011)



[1] Le secteur abrité rassemble l'ensemble des biens non-exportables : la construction, le commerce de gros et de détail, le transport, l'hébergement et la restauration, les services immobiliers, les autres services, notamment les

services principalement non-marchands.

[2] Cf. Carluccio J., 2014, « [L'impact de l'évolution des prix immobiliers sur les coûts salariaux : comparaison France-Allemagne](#) », *Bulletin de la Banque de France*, n°196, 2<sup>e</sup> trimestre.

[3] Cf. Vicard V. & Le Saux L., 2014, « Les coûts du travail des services domestiques incorporés aux exportations pèsent-ils sur la compétitivité-coût ? », *Bulletin de la Banque de France*, Banque de France, n° 197, pages 55-65.

[4] Broda C. et Weinstein D., 2006, « Globalization and the Gains from Variety », *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2) 541–585.

---

# Effets contrastés des mesures de confinement au mois d'avril

[Magali Dauvin](#) et [Paul Malliet](#)

Dans les différents *Policy Brief* qui ont été publiés par l'OFCE depuis le déclenchement de la Covid-19[\[1\]](#), nous avons fait le choix méthodologique de fonder notre

analyse à partir des tables *input-output* de la base de données entrées-sorties WIOD[\[2\]](#) publiée en 2016. Cette dernière permet de pouvoir évaluer l'impact sur la valeur ajoutée au niveau sectoriel (nomenclature NACE à 17 produits) du choc mondial de confinement que plusieurs observateurs ont qualifié *The Great Lockdown*.

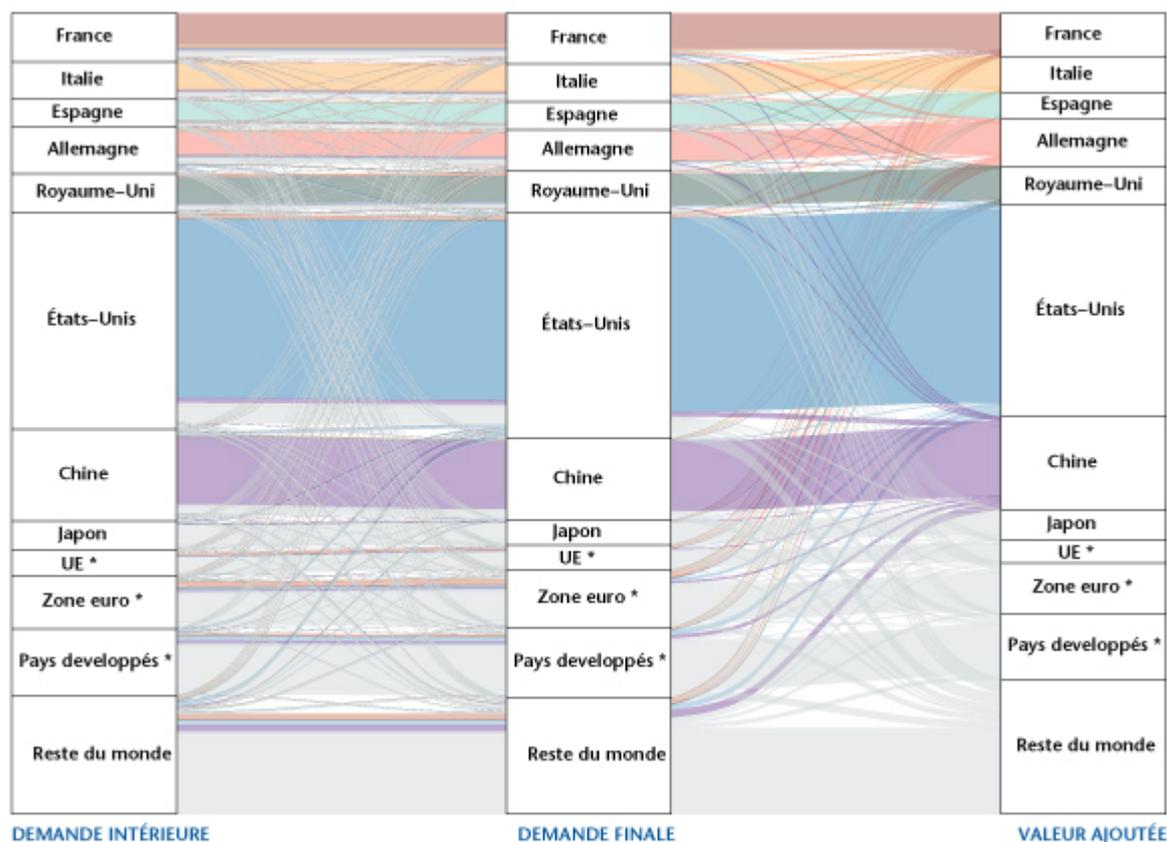
Récemment, nous avons évalué l'impact économique des mesures de confinement pour le mois d'avril et estimions que l'ensemble des mesures de restrictions prises à l'échelle mondiale entraînerait une baisse du PIB mondial de 19 %[\[3\]](#). Outre les effets propres à chaque pays, directement liés à la sévérité des restrictions imposées sur leur territoire, les échanges internationaux conduisent également à la propagation de ces chocs nationaux au reste du monde et un effet de retour sur les économies domestiques. Au final, les effets finaux dépendent à la fois du degré d'ouverture de chaque pays mais également de leur spécialisation sectorielle et de leur intégration à la chaîne de valeur globale.

### **Diffusion du choc de confinement au mois d'avril**

Dans l'approche retenue, la baisse de la demande dans chacune des économies se diffuse à l'économie mondiale par un effet direct de la baisse de la demande en biens finals importés (voir graphique 1, lignes reliant la colonne « Demande

intérieure » à la colonne « Demande finale ») et aussi par l'ajustement induit des consommations intermédiaires (lignes de la colonne « Demande finale » à « Valeur ajoutée »).

Graphique 1. Diffusion du choc de confinement en avril à l'économie mondiale (en % du choc total)



Lecture : Pour les États-Unis, la hauteur de l'aire (bleu) entre la première colonne (Demande intérieure) et la deuxième colonne (Demande finale) correspond au montant de demande de produits américains par les résidents américains. L'aire (violet) entre ces deux mêmes colonnes correspond aux importations américaines de biens et services chinois pour satisfaire la demande intérieure. Tout ce qui se trouve en dessous mais toujours au niveau des États-Unis, correspond aux importations américaines en provenance des autres pays. Ce graphique permet de retracer depuis la dernière colonne (Valeur ajoutée), l'origine de la valeur ajoutée.  
Sources : WIOD, calculs OFCE.

À titre illustratif, le graphique 1 retrace l'origine de la valeur ajoutée et le mécanisme de diffusion du choc de confinement. Nous avons mis en évidence les pays que nous suivons particulièrement au sein du Département Analyse et Prévision, les autres apparaissent en gris clair. Prenons le cas de la Chine (en violet) puisque ces flux sont d'une importance telle qu'ils sont facilement remarquables. Le flux violet observé entre la première colonne et la deuxième colonne au niveau des États-Unis correspond aux importations de biens et services chinois une fois prises en compte les mesures de restrictions imposées aux États-Unis. Le flux observé liant les États-Unis dans la deuxième colonne à la Chine dans la troisième se lit comme le montant de valeur

ajoutée liée aux exportations de biens et services américains (finaux et intermédiaires) vers la Chine.

**Le commerce international joue en défaveur des pays qui avaient imposé des restrictions relativement moins sévères**

Le Tableau 1 reprend la contribution de chaque zone géographique à la baisse de la valeur ajoutée mondiale et par pays. La contribution des États-Unis à la perte de production est la plus importante (- 5,4 points), cela est davantage dû à son poids dans la valeur ajoutée mondiale que à la sévérité des restrictions imposées au niveau domestique (23 % cf. tableau 1

du *Policy Brief* n° [69](#)).

En effet, les mesures de confinement en vigueur dans le monde au mois d'avril

2020 génèrent une baisse de la valeur ajoutée américaine de près de 22% dont 20,1

points liés directement à la baisse de la demande américaine tandis que seuls 2

points sont imputables à la baisse de la demande intérieure dans le reste du

monde.

Tableau. Contribution de chaque zone/pays à la baisse de la valeur ajoutée par zone

Pays	FRA	ITA	ESP	DEU	RU	USA	CHN	JPN	ZE*	UE*	Pdev*	RdM	Total
France	-24,8	-0,5	-0,5	-0,7	-0,5	-0,5	-0,2	0,0	-0,9	-0,3	-0,3	-0,9	-30,2
Italie	-0,9	-26,6	-0,3	-0,6	-0,4	-0,6	-0,2	0,0	-0,8	-0,5	-0,3	-1,0	-32,3
Espagne	-1,1	-0,4	-30,4	-0,5	-0,4	-0,3	-0,1	0,0	-0,9	-0,3	-0,3	-1,0	-35,9
Allemagne	-1,2	-0,6	-0,4	-14,4	-0,7	-1,2	-0,4	-0,1	-1,9	-1,0	-0,7	-1,4	-24,0
Royaume-Uni	-0,5	-0,3	-0,2	-0,4	-20,1	-0,8	-0,2	0,0	-1,0	-0,2	-0,4	-0,9	-25,1
États-Unis	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-20,1	-0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,5	-0,5	-22,1
Chine	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,9	-12,2	-0,1	-0,3	-0,1	-0,6	-1,3	-16,2
Japon	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-1,0	-0,3	-8,3	-0,2	-0,1	-0,6	-1,0	-11,9
ZE*	-1,1	-0,6	-0,3	-1,2	-0,8	-0,9	-0,2	-0,1	-18,1	-0,8	-0,6	-1,5	-26,2
UE*	-0,9	-0,7	-0,4	-1,7	-0,7	-0,6	-0,2	-0,1	-2,2	-20,5	-0,5	-1,4	-29,9
Pays développés*	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-2,0	-0,7	-0,2	-0,4	-0,2	-16,3	-1,3	-21,9
RdM	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-1,0	-0,5	-0,2	-0,5	-0,2	-0,6	-7,7	-12,0
Monde	-1,2	-0,9	-0,7	-1,0	-1,0	-5,4	-2,0	-0,6	-1,4	-0,6	-1,7	-2,8	-19,3

Notes : la mention \* signifie qu'il s'agit des pays restant de la zone, eg. ZE\* signifie zone euro hors France, Italie, Espagne et Allemagne.

Lecture du tableau : la valeur ajoutée française chuterait de 30 % au mois d'avril, dont 25 points sont dus aux mesures de confinement en France tandis que près de 5 points sont perdus en raison des mesures imposées dans les autres pays (30,2 – 24,8). Cela passe par une baisse des demandes finale et intermédiaire.

Sources : WIOT, calculs OFCE.

Le diagnostic est le même pour la Chine, dont le choc est faible au regard de celui évalué chez ses homologues[4].

En revanche, la position de la Chine en amont des chaînes de production dans l'industrie (les matériels de transports, la fabrication d'équipements

électriques et d'autres produits industriels) entraîne une contribution du choc

dans le reste du monde plus élevée (-16,2 – 12,2 = -4) qu'aux États-Unis. Le

constat est d'autant plus remarquable pour l'Allemagne puisque près de 40 % de

la perte de VA est due à une chute de la demande dans le reste du monde, soit

une contribution de – 10 points. La baisse des importations mondiales de biens

industriels allemands pour usages intermédiaires constitue la plus grosse

contribution.

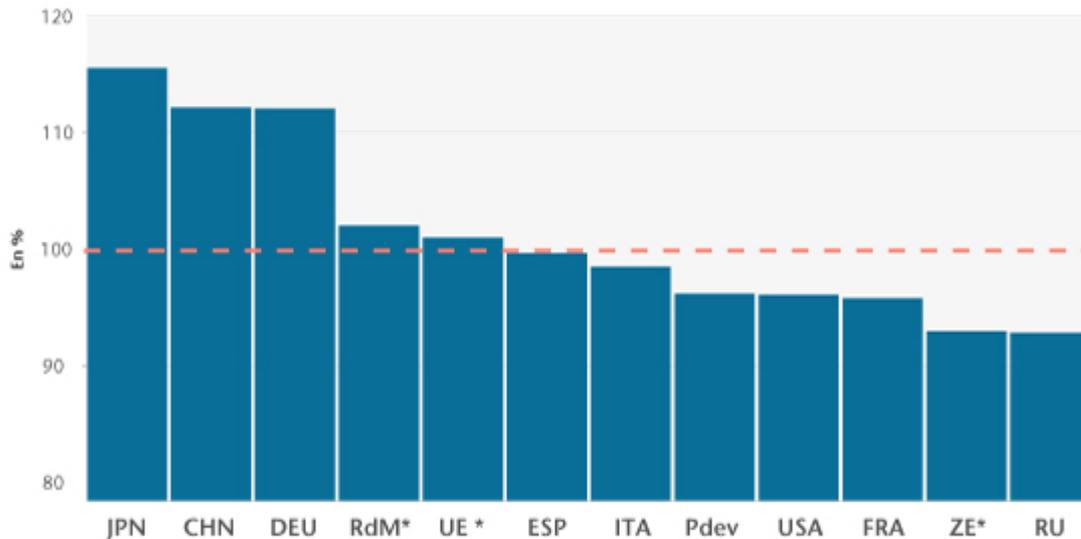
L'exposition des autres pays de la zone euro et de l'Union européenne[5]

est similaire à celle de l'Allemagne en termes d'ampleur et des produits affectés par le choc de confinement. La France, L'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni sont quant à eux relativement moins soumis au reste du monde considérant une contribution de l'ordre de 15 % à la baisse de leur VA, soit près de 5 points. Cela tient à leur position davantage en aval dans les chaînes de production mondiale.

Ces résultats illustrent l'hétérogénéité des impacts du confinement mondial sur les différentes économies du globe, en fonction de leur exposition au commerce international, et qui conduit à avoir des pays pour lesquels l'impact sur l'activité est plus fort que le choc de demande initial tandis que pour d'autres cela est l'inverse. Le rapport entre ces deux variables (Demande intérieure/Valeur ajoutée) montre que les pays qui disposent structurellement d'une balance commerciale excédentaire (Allemagne, Chine, Japon) sont ceux qui perdent le plus (graphique 2).

Une meilleure prise en compte du tourisme pourrait modifier quelque peu ce résultat, en particulier pour les principales destinations touristiques mondiales (la France, l'Espagne ou l'Italie). Pour ceux-là, le ratio pourrait se dégrader et inversement, il pourrait s'améliorer pour ceux dont ces touristes étrangers sont originaires).

Graphique 2. Ratio entre les variations de VA et de demande intérieure



Notes : \* signifie qu'il s'agit des pays restant de la zone, eg. Zone Euro\* englobe les pays de la zone euro hors France, Italie, Espagne et Allemagne. La ligne verticale en pointillé coupe l'axe des abscisses à 100, situation où la zone géographique n'a pas vu une perte de valeur ajoutée amplifiée ni atténuée par le commerce extérieur et les chaînes de production.

Lecture : Pour une hausse de 100\$ de la demande intérieure française, la valeur ajoutée de ses entreprises augmente de 90\$.

Sources : WIOT, calculs OFCE.

En définitive, les pays les plus impactés par les mesures de confinement prises en avril sont les pays européens. En premier lieu pour ceux où le confinement a été le plus strict, en particulier la France, l'Espagne et l'Italie mais également ceux pour lesquels la contribution extérieure à la baisse de l'activité est plus importante malgré des politiques de confinement moins sévères, l'Allemagne étant particulièrement affectée par ce canal.

Cette évaluation a été réalisée et publiée dans le [Policy Brief n°69](#)

et reste circonscrite à la période de de confinement en avril. Elle ne constitue donc pas une évaluation de l'impact total, lui-même dépendant de la vitesse à laquelle les différentes restrictions seront levées à travers le monde.

---

[1] Les *OFCE Policy Brief* n°[65](#),  
[66](#)  
et [69](#).

[2] Timmer M. P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R. et de Vries G. J.,  
2015, « An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: The Case of Global Automotive Production », *Review of International Economics.*, n° 23, pp. 575-605.

[3] Voir  
Département analyse et prévision de l'OFCE, 2020 : « [Évaluation au 20 avril 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement sur l'économie mondiale en avril 2020.](#) »

[4] Des mesures de confinement ont été mises en place entre le 23 janvier et le 25 mars 2020 en Chine. Dès la mi-mars, certaines commençaient à être levées.

[5] Ces groupes de pays sont notés ZE\* et UE\* dans le tableau 1.

---

# La dépendance aux intrants chinois et italiens des industries françaises

Sarah

Guillou[1]

La

crise sanitaire déclenchée par le coronavirus va constituer un choc récessif

majeur dont l'impact est à ce jour difficile à chiffrer puisqu'il s'agit d'un

choc sans précédent (voir Xavier Timbeau ([L'économie au temps du COVID-19](#),

9 Mars 2020, *Blog OFCE*) et Pierre-Olivier

Gourinchas ([Flattening the Pandemic and Recession Curves](#), 13 Mars 2020).

Entre autres préoccupations, cette crise provoque une large prise de conscience

des interdépendances productives, aussi appelée, chaîne de valeurs ajoutée mondiale (CVM).

Proprement

ignorée voire niée par l'administration de Donald Trump ou encore par les

défenseurs du Brexit, il va apparaître fatalement que la méconnaissance de ces

interdépendances productives est une carence pour la définition des politiques

commerciales et industrielles et aujourd'hui pour la mesure des vulnérabilités

de certains secteurs. Je montre ici l'ampleur des dépendances des industries

françaises aux intrants chinois et italiens au-delà des seuls

secteurs manufacturiers.

Il ne faudrait cependant pas tirer de ces vulnérabilités des louanges pour un retour à l'autarcie.

L'interdépendance

des entreprises au sein d'un réseau mondial de production, la multiplicité

d'aller-retour entre pays de fragments de produits et de services sont mises à

jour par les pénuries potentielles et les ruptures d'approvisionnement

qu'anticipent les entreprises et les responsables sanitaires une fois les

stocks épuisés. Les chaînes de valeur mondiales sont bien connues des

économistes du commerce international. Ce phénomène a fait l'objet de beaucoup

de littérature et de nombreux rapport (voir un rapport du CEPR (2015), *The Age of Global Value Chains: Maps and*

*Policy Issues*, édité by João Amador and Filippo di Mauro, et un rapport

plus récent de la Banque

mondiale, [\*Trading for Development in the age of\*](#)

[\*Global Value Chain\*](#), 2020). L'impact du coronavirus sur les CVM a été

abordé récemment par Baldwin et Tomiua (CEPR, Ebook, [\*Economics on the time of COVID-19\*](#),

2020) qui soulignent un processus de contagion parallèle tout au long des CVM,

tant par la rupture de la production que par celle de l'acheminement.

La

province de Hubei où sied la ville de Wuhan d'où est partie la

crise est une plaque tournante entre autres des industries automobiles, de semi-conducteurs, des fibres optiques et d'acier. L'Italie, de son côté, est au cœur de l'Europe manufacturière. D'autres centres de production majeurs seront progressivement touchés mais je me concentre seulement sur la Chine et l'Italie pour la pédagogie du propos.

Pour calculer la dépendance de la production aux intrants étrangers, on utilise les tables inputs-outputs qui sont des tables croisées des besoins en intrants (inputs) domestiques et étrangers de chaque industrie.[\[2\]](#)

### **La dépendance directe aux intrants chinois et italiens**

Il n'existe pas un secteur de l'économie marchande française – à un niveau agrégé à 2 chiffres – qui ne dépende au premier ordre, c'est-à-dire directement, d'un intrant en provenance de Chine. Le tableau suivant montre que les taux de dépendance – c'est-à-dire la part de la production qui dépend des intrants chinois et/ou italiens – varient entre les secteurs : de 0,2 % pour le secteur agroalimentaire à 3 % pour le secteur textile et habillement (en 2014, les derniers chiffres disponibles pour les tables internationales). Il va de soi que les taux de dépendance varient à l'intérieur des secteurs. Que

le secteur des équipements électriques soit dépendant à 2,4 % au premier ordre des inputs chinois, ne dit pas que toutes les entreprises appartenant à ce secteur le sont à ce degré. Si on retient les 15 premiers secteurs en matière de besoins en intrants chinois, 13 sur 15 sont issus de l'industrie manufacturière. Les trois derniers sont le secteur *des télécommunications*, le *Transport aérien*, et la *Construction*.

La dépendance de premier ordre (directe) aux intrants italiens est plus élevée mais les industries les plus dépendantes sont assez semblables à celles dépendantes des intrants chinois : il s'agit des secteurs manufacturiers : du textile (7 %) aux produits non métalliques (1,7 %). Cela révèle la plus forte insertion dans les chaînes de valeurs mondiales de certaines industries indépendamment de l'origine des intrants et donc de leur multi-vulnérabilité aux chocs de leurs fournisseurs. En l'espèce, elles subiront au moins deux chocs : le choc chinois et le choc italien.

Tableau 1. Les 15 premières industries françaises en besoin direct d'intrants chinois et italiens

Intrants Chinois		Intrants Italiens	
COEF	Industries	COEF	Industries
3,03	Textiles, Habillement et cuir	6,90	Textiles, Habillement et cuir
2,42	Ordinateur, électr. et optique	4,59	Automobile
2,40	Équipement électrique	3,42	Équipement électrique
1,66	Automobile	3,37	Machines et équipement
1,62	Autres équipements de transport	3,15	Métallurgie
1,54	Meubles et autres	3,00	Papiers et cartons
1,50	Machines et équipement	2,62	Produits métalliques
1,10	Rép./instal. de mach. et équipements	2,49	Rép./instal. de mach. et équipements
1,01	Papiers et cartons	2,43	Meubles et autres
0,78	Bois excl. meubles	2,40	Ordinateur, électr. et optique
0,74	Plastiques et Caoutchouc	2,25	Autres équipements de transport
0,70	Produits métalliques	2,07	Plastiques et Caoutchouc
0,69	Télécommunications	1,74	Produits chimiques
0,67	Transport aérien	1,69	Produits miniers et hydrocarbures
0,63	Construction	1,69	Produits non métalliques

Note : Les coefficients sont calculés à partir de la base input-output WIOD de 2014. Ils rapportent la valeur des inputs en provenance de Chine ou d'Italie sur la valeur totale de la production (aux prix des facteurs), ils sont exprimés en pourcentage. Depuis 5 ans, les coefficients de dépendance technique ont pu changer mais on s'attend à plus d'inertie en matière de rang des industries.

Cela

corrobore aussi le fait que les chaînes de valeur de la production française sont plus européennes qu'asiatiques, c'est aussi le cas de la production allemande et de celles des autres pays européens. La part des inputs européens est bien plus grande pour toutes les industries françaises que la part des inputs chinois et asiatiques – de 1 à 28 % pour la dépendance directe aux inputs aux européens contre un maximum de 4 % pour l'Asie (Chine comprise).

Mais

ce qui compte, c'est la multinationalité des maillons essentiels. La concentration de l'interdépendance productive au sein de l'Europe n'immunise pas de la rupture des chaînes en raison de la dépendance en abîme.

Par

exemple, si pour la production d'un produit P, il faut 10 intrants essentiels dont 8 sont réalisés à l'étranger. Il suffira qu'un de ces intrants soit réalisé en Chine pour que la chaîne de production soit interrompue. Plus encore, il suffira qu'un seul des 8 fournisseurs soit lui-même dépendant de manière essentielle d'un fournisseur chinois pour que la chaîne soit interrompue. Et cela en abîme, car ne pas dépendre d'un input chinois au premier ordre ne protège pas de la dépendance de son fournisseur, ou du fournisseur de son fournisseur, ou encore du fournisseur, du fournisseur du fournisseur... ! Le raisonnement est le même pour l'Italie, l'industrie française peut dépendre d'un fournisseur allemand mais ce dernier peut lui-même dépendre de l'Italie et ainsi de suite.

### **La dépendance indirecte de second ordre aux intrants chinois et italiens**

Afin d'estimer la dépendance de second ordre, il faut connaître la dépendance des fournisseurs des industries françaises aux inputs chinois ou italiens. Pour cela on utilise également les tables input-output.

Tableau 2. Les 15 premières industries françaises en besoin indirect d'intrants chinois et italiens

Intrants chinois		Intrants italiens	
COEF	Industries	COEF	Industries
2,21	Textiles, Habillement et cuir	3,41	Textiles, Habillement et cuir
1,88	Équipement électrique	2,93	Automobile
1,79	Ordinateur, élect. et optique	2,19	Métallurgie
1,58	Autres équips. de transport	2,17	Équipement électrique
1,51	Automobile	2,15	Machines et équipement
1,29	Rép./instal. de mach. et équipement	1,99	Papiers et cartons
1,25	Meubles et autres	1,90	Produits métalliques
1,03	Rép./instal. de mach. et équipements	1,78	Rép./instal. de mach. et équipements
0,99	Papiers et cartons	1,77	Autres équipements de transport
0,81	Bois excl. meubles	1,50	Meubles et autres
0,77	Plastiques et Caoutchouc	1,48	Ordinateur, électro. et optique
0,75	Produits métalliques	1,45	Plastiques et Caoutchouc
0,73	Métallurgie	1,29	Construction
0,71	Construction	1,29	Produits chimiques
0,71	Télécommunications	1,26	Produits non métalliques

Note : Les coefficients sont calculés à partir de la base input-output WIOD de 2014. Ils résultent de la multiplication de la matrice France à la ligne de coefficients technique des inputs chinois et des inputs italiens.

La dépendance au premier ordre des industries précédentes est renforcée au deuxième ordre (si on additionne les coefficients par industrie). Il s'agit toujours principalement des secteurs manufacturiers, de la construction et du secteur des télécommunications pour ce qui concerne la Chine.

Ce qui est vrai pour le manufacturier est vrai pour des secteurs dont on peut penser qu'ils sont plus immunes aux intrants étrangers, notamment les services. S'ils dépendent peu de l'étranger au premier ordre, leur dépendance s'accroît si on ajoute les dépendances aux ordres supérieurs dans la mesure où ils dépendent toujours *in fine* d'inputs manufacturiers dépendant au premier ordre fortement des intrants étrangers. C'est le cas des services utilisant beaucoup d'intrants

numériques. On peut en effet calculer des coefficients de dépendance à l'ordre 3, 4, etc. Ils révéleraient l'existence d'un arbre de dépendance à plusieurs niveaux et du schéma fractal des chaînes de valeurs mondiales. Les coefficients en seraient d'autant plus grands.

Les tables input-output expriment la dépendance technique. La dépendance économique dépend de la capacité qu'ont les entreprises de substituer un autre fournisseur. Si cela est possible, cela prendra forcément du temps. Pour certaines entreprises, la paralysie ne sera que temporaire, mais beaucoup d'inputs ne sont produits qu'en Chine. Il est difficile de ne pas imaginer qu'un fournisseur d'un ordre inférieur ne soit pas exclusivement dépendant d'un input chinois. Il est envisageable que les inputs italiens trouvent plus de substituts en Europe (la nature de la spécialisation y étant plus comparable entre les pays), mais l'extension de l'épidémie aux autres pays va compliquer les effets de substitution. L'extension du coronavirus aux autres pays ne fera qu'augmenter les occasions de rupture de la chaîne de production. Ainsi l'Inde, grande productrice de médicaments, dépend à 70 % des molécules de base chinoises. Et bien entendu, la pharmacie française dépend des fournisseurs indiens. Si l'Inde subit la même paralysie que la Chine, la

rupture des chaînes  
d'approvisionnement sera plus longue à se réparer.

## **Contagion des chocs et politique de découplage**

Certains observateurs concluent à la nécessité du découplage des économies. Le découplage signifie la disparition – ou au moins la réduction – des interdépendances des économies. Le souhait politique est équivoque car il sous-estime la dualité du processus : devenir moins dépendant des importations étrangères est une chose, que les autres deviennent moins dépendants de nos exportations en est une autre, mais en est assez rapidement la contrepartie. Le motif économique répond à la volonté de protéger les entreprises d'une trop forte dépendance aux chocs étrangers.

La recherche de nouveaux fournisseurs, temporaires, pourrait changer les habitudes et ouvrir de nouvelles routes de la fragmentation de la production. La *Nikkei Asian Review* (15 février 2020) cite le cas du fabricant de vêtements de sport Asics qui envisage de délocaliser sa production de Wuhan vers le Vietnam. Si l'adoption d'une stratégie de diversification des fournisseurs peut avoir du sens à long terme, la stratégie de court terme pour pallier la crise strictement chinoise a rapidement tourné court dans la mesure où l'épidémie s'est propagé au-delà de

la Chine.

La stratégie de rapatriement est sans doute plus compliquée car les compétences ne sont pas forcément toujours présentes sur le territoire domestique et la comparaison du coût de production en situation normale et du coût de production en situation de crise hypothétique ne se fera pas, car la crise est imprévisible tout comme son coût.

Mais

cet épisode de crise sanitaire pourrait en premier lieu – et en lieu et place du découplage entre économies – accélérer la digitalisation des échanges : dans la gestion du conditionnement des marchandises, mais aussi des containers par robot, dans la multiplication de l'automatisation de la production et de la gestion à distance. La vision de l'économie mondiale de Richard Baldwin (*The Globotics upheaval*, 2019) pourrait devenir plus rapidement une réalité généralisée à tous les secteurs. Le découplage risque de se porter sur les hommes vis-à-vis des machines plutôt qu'entre les économies. Le robot est insensible aux virus humains[3].

## **De la dépendance technique à la dépendance politique**

Pour conclure, ce billet utilise beaucoup le terme de dépendance, il s'agit d'une dépendance technologique au sens de la structure de la

fonction de production,  
au sens des coefficients techniques de la matrice input-output. Il ne s'agit pas d'une dépendance politique ou stratégique. Pourtant, la remise en cause des chaînes de valeurs mondiales dont on parle aujourd'hui, en ces temps de crise, se fonde sur cette idée de dépendance qui met en danger et fragilise. Or ce que révèlent d'abord les tables inputs-outputs, c'est la profondeur des interdépendances et l'interconnexion des industries de tous les pays. Le préfixe « inter » est fondamental. Certes un choc sur un maillon de la chaîne a un impact en cascade et c'est un problème économique qui trouve d'insuffisantes réponses politiques, faute d'acceptation d'interdépendances des gouvernances nationales.

Mais il faut se garder d'en conclure directement que cette fragmentation est un problème politique ou qu'elle pose des questions d'indépendance souveraine pour deux raisons.

La première est que s'il apparaît politiquement correct de souhaiter disposer de l'autonomie d'approvisionnement de certains produits jugés indispensables à la sécurité, à la santé, à la souveraineté, c'est très souvent économiquement un leurre. Aujourd'hui la plupart des biens et services échangés sont complexes et

donc l'autarcie (produire quelque chose sans recourir à un intrant étranger) est une aporie au-delà de la production de composants primaires ou peu transformés. L'autarcie européenne pourrait s'entendre sur certains produits et ce n'est qu'à cette échelle qu'elle pourrait être pensée pour des produits identifiés comme vitaux. Mais ce qui restera vital *in fine* sera le pouvoir d'achat plutôt que le pouvoir de produire. Autrement dit – et pour éviter toute ambiguïté – il est préférable de conserver le niveau de richesse (et de production donc) permettant d'acheter des médicaments de base plutôt que de s'évertuer à être producteur de ces médicaments de base, et allouer nos facteurs de production au mieux.

La seconde tient en ce que la dépendance économique est plus souvent le problème de celui qui vend et qui est dépendant de la demande. Ainsi la dépendance économique qui est vraiment problématique est celle des pays producteurs de ressources naturelles. C'est bien du côté de l'offreur que se situe la dépendance et non du côté de l'acheteur. Ainsi, l'incidence du choc du coronavirus sur le prix du pétrole, mais aussi sur le prix du cuivre par exemple, deux matières premières très sensibles à la demande chinoise, va mettre à mal les économies pétrolières comme l'Algérie, l'Iran et l'Arabie saoudite puis la Russie, le Chili et le Pérou. Pour rappel, la Chine

absorbe la moitié de la production de métaux industriels et 10 % de la production de pétrole. Le problème de ces économies n'est pas l'insertion dans les chaînes de valeurs, mais leur propre spécialisation productive. Dans un autre registre, la France est productrice de services de tourisme – 7 % de son PIB – tout comme le Portugal et l'Espagne – 12 % de leur PIB – ces pays souffriront de ce qu'ils sont dépendants de la capacité et volonté d'achats des autres.

La crise sanitaire a fait apparaître des pénuries de matériel médical voire de médicaments. Par exemple, la pénurie de masques de chirurgie a conduit l'Allemagne, la Russie, Taiwan et la Thaïlande à restreindre les exportations de masques. La Chine, productrice de la moitié des masques, n'a pas mis en place de restrictions[4].

Même si ses exportations ont ralenti *de facto* par la croissance de la demande domestique, sa production a fortement augmenté pour répondre à la forte demande. Être acheteur de médicaments en provenance de Chine n'est donc a priori pas un problème tant qu'on a les moyens de les payer et eux de les vendre.

La crise du coronavirus perturbe toutes les lois du commerce, tout comme les

interactions sociales. Et donc, on pourrait manquer de médicaments, non pas que les Chinois ne veuillent les vendre ou les produire, mais du fait de l'incapacité de commercer[\[5\]](#).

Historiquement, la dépendance économique a plutôt été du côté de ceux qui produisent plutôt que de ceux qui achètent. La crise du coronavirus renverse les perspectives en faisant apparaître les difficultés d'approvisionnement et donc des acheteurs, mais elle fait surtout apparaître la dualité du marché : celui qui offre est toujours, aussi, le demandeur d'un autre.

---

[\[1\]](#) Je remercie Raphaël Chiappini et Cyrielle Gaglio pour leurs remarques et réflexions autour de ce post.

[\[2\]](#) J'utilise les tables WIOT car elles couvrent un grand nombre de pays (44 dont l'UE) et désagrègent l'économie en 56 secteurs. Le calcul se concentre sur les 50 secteurs de l'économie marchande. Voir pour la méthode des calculs, Guillou (2020), *French Input-output Tables and foreign inputs dependency*. Les données ne sont pas des plus récentes (2014), mais c'est moins la valeur des coefficients qui importe que la structure de la dépendance que les tables révèlent.

[\[3\]](#) Il vient à l'esprit

immédiatement que la cybersécurité sera le pendant de la sécurité sanitaire.

[4] *The Economist*, 7 mars 2020, page 19, « New world curriculum ».

[5] Cela est le cas tant que la production n'est pas elle-même rationnée par la disponibilité des facteurs de production ou des contraintes d'exportation.

[5] Cela est le cas tant que la production n'est pas elle-même rationnée par la disponibilité des facteurs de production ou des contraintes d'exportation.

---

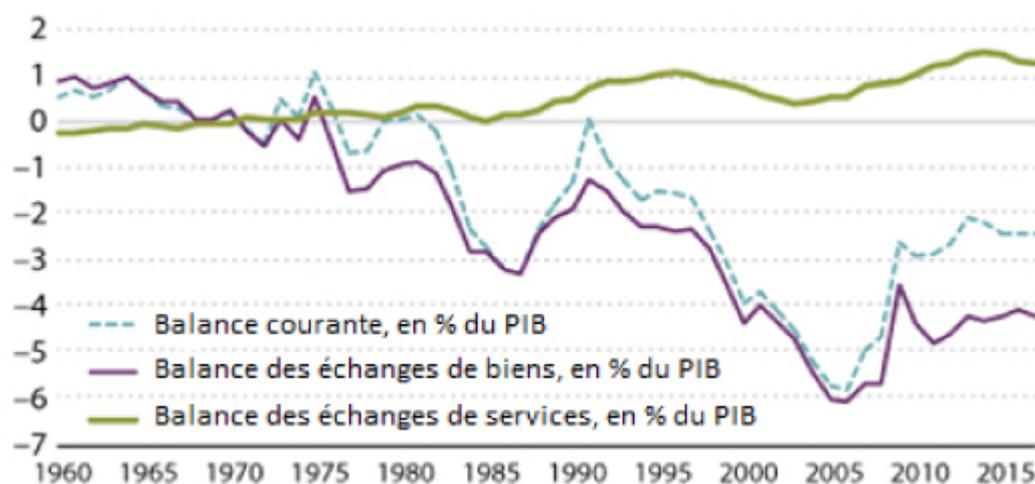
## **Guerres commerciales : quels objectifs pour quels effets ?**

par [Stéphane Auray](#) et [Aurélien Eyquem](#)

Quelles sont les motivations économiques derrière la politique commerciale menée par la présidence Trump aux États-Unis ? La réaction des partenaires commerciaux, notamment la Chine, est-elle rationnelle économiquement ? Quelles sont les conséquences macroéconomiques à attendre de telles politiques ? Nous tentons d'apporter quelques éléments de réponse dans ce billet.

Les déficits extérieurs américains, que ce soit du compte courant ou de la balance commerciale, ne datent pas d'hier, ni même d'avant-hier. Comme le montre le graphique ci-dessous, la dégradation remonte à la fin des années 1970 et sa cause a été largement discutée dans la littérature. Bien que le graphique semble montrer que la cause première de ces déficits soit le creusement des déficits commerciaux, l'analyse économique montre que le solde du compte courant est tout autant déterminé par l'équilibre entre épargne nationale et investissement : le creusement des déficits publics (qui absorbent l'épargne des ménages américains), la place centrale des États-Unis dans la finance mondiale, la financiarisation des économies dans les années 1980, le rôle spécifique du dollar (Gourinchas et Rey, 2007), les excédents extérieurs d'autres pays cherchant à s'investir aux États-Unis (*saving glut*, Bernanke, 2005), la politique de change chinoise, les imperfections financières dans d'autres pays (Gourinchas et Jeanne, 2009), notamment en Chine, sont autant de facteurs additionnels permettant d'expliquer cette dynamique jointe du compte courant et des échanges commerciaux.

Graphique 1. Balance commerciale des USA, en % du PIB



Source : <https://research.stlouisfed.org/publications/economic-synopses/2018/05/25/understanding-the-trade-imbalance-and-employment-decline-in-u-s-manufacturing>

Pour autant, l'administration Trump n'a vu qu'un seul coupable dans cette situation : les échanges commerciaux avec la Chine. En effet, si l'on regarde l'importance des balances commerciales bilatérales – ce que beaucoup d'économistes ne conseillent cependant pas de faire compte tenu de la nature multi-factorielle des déficits – on s'aperçoit que les pays-cibles de l'administration Trump ne sont autres que les principales sources d'importations des États-Unis.

Au regard de ces chiffres, l'administration Trump a donc décidé d'appliquer un certain nombre de mesures, tarifaires notamment, en vue d'essayer de réduire ces déficits bilatéraux, en ciblant principalement la Chine, premier pays contributeur à ces déficits commerciaux.

**Tableau 1. Importance relative des pays dans les importations et déficits commerciaux américains (concerne les échanges de biens uniquement)**

Importations U.S. (déc. 2015-déc. 2016)			
Rang	Pays	Montant (\$) \$\$milliards de \$	Pourcentage du total d'importations
---	<b>Total</b>	<b>2 188,9</b>	<b>100,0%</b>
1	Chine	462,8	21,1%
2	Mexique	294,2	13,4%
3	Canada	278,1	12,7%
4	Japon	132,2	6,0%
5	Allemagne	114,2	5,2%

Déficits bilatéraux U.S. (déc. 2015-déc. 2016)			
1	Chine	-347,0	
2	Japon	-68,9	
3	Allemagne	-64,9	
4	Mexique	-63,2	
5	Irlande	-35,9	

Source : U.S. Census Bureau (<https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/top/top1612yr.html>)

Cette idée est-elle saugrenue au regard de la théorie économique ? Si l'on en croît l'analyse traditionnelle proposée par les théories du commerce international, les droits de douane, qui jouent le rôle de taxes à l'importation, représentent des distorsions majeures qu'il convient d'éliminer pour permettre un développement et une spécialisation des échanges, conduisant à une amélioration globale du bien-être. Cependant, la baisse des droits de douane est souvent analysée de manière symétrique, en se demandant si la situation est meilleure dans un monde avec ou sans droits de douane. La réponse dominante à cette question n'a pas véritablement changé : au niveau global, le monde se trouve dans une moins bonne situation avec des droits de douane.

Cependant, un pays pris isolément a-t-il intérêt à appliquer des droits de douane, en supposant

que les autres pays ne répliquent pas ? La réponse à cette question, au moins depuis Johnson (1953), est oui : en appliquant des droits de douane de manière unilatérale, un pays peut améliorer ses termes de l'échange et ainsi le bien-être des ménages locaux au détriment du bien-être des ménages dans les autres pays. On note que le bénéfice d'une telle mesure est une augmentation de la consommation plus forte (ou une baisse moins forte) que celle de la production, conduisant en théorie à un *accroissement* des déficits commerciaux. Afin d'éviter une telle situation dans un monde où la coopération internationale était un moyen de tourner le dos aux conflits armés post-1945, le développement d'institutions telles que le GATT et l'OMC avaient justement pour but de favoriser une coopération salubre au niveau mondial, bien qu'intuitivement contraire aux intérêts strictement nationaux. Ainsi, il est possible de voir les accords commerciaux comme un instrument permettant d'éviter une situation où tous les pays finissent par appliquer des droits de douane et où tout le monde perd, en comprenant que chaque pays, s'il s'en tient aux termes des accords signés, se trouve globalement gagnant.

L'administration Trump a décidé de sortir de cette logique et d'augmenter les droits de douane sur les importations chinoises, faisant fi des règles de l'OMC et initiant ainsi une

véritable guerre commerciale, conduisant à une série de réactions chinoises, telles que décrites par Bown (2019). Les droits de douane sur les échanges commerciaux de biens entre les États-Unis et la Chine sont donc passés de 3% environ en 2017 à près de 26% fin 2019. Plus généralement, l'ensemble des mesures prises par l'administration Trump ont touché pour près de 420 milliards de dollars d'importations américaines. En représailles, les mesures (principalement) chinoises ont touché près de 133 millions d'exportations américaines (voir Fajgelbaum *et al.*, 2020).

Les effets de ces mesures tels qu'évalués par plusieurs études récentes ont été les suivants. Tout d'abord, il semble que les exportateurs chinois/importateurs américains aient répercuté presque intégralement la hausse des droits de douane sur les prix de vente, de sorte que les importateurs et consommateurs américains ont subi près de 114 milliards de dollars de pertes. Ensuite, les producteurs américains ont été bénéficiaires de ces mesures. Cependant, l'ampleur de ces gains peut varier selon (i) la réaction des consommateurs américains, qui achètent plus volontiers localement, (ii) la hausse des coûts de production induite par la hausse des intrants importés et (iii) la baisse des exportations liée aux mesures de représailles, tarifaires ou non. Dans l'ensemble,

Fajgelbaum *et al.* (2020) montrent que les producteurs ont gagné 24 milliards de dollars. Enfin, le gouvernement américain a vu augmenter ses recettes fiscales d'environ 65 milliards. Au total, l'économie américaine aurait donc perdu 25 milliards de dollars annuellement, soit environ 0,13% du PIB ou 0,22% de la consommation américaine. Au-delà de ce chiffre, qui peut paraître faible, on voit que les hausses de droits de douane donnent lieu à d'importants effets redistributifs entre type d'agents économiques (producteurs, consommateurs, gouvernement), et certainement, à un niveau plus microéconomique, à des redistributions entre producteurs (sectorielles par exemple ou selon leur position dans les chaînes de valeur) et entre consommateurs, selon leurs expositions relatives aux mesures tarifaires.

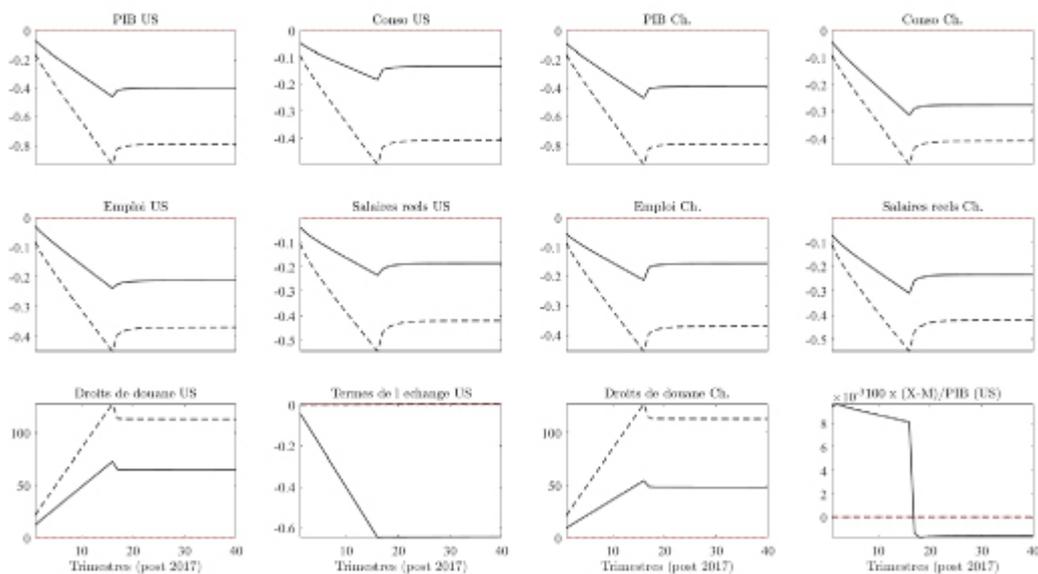
Du point de vue des déficits commerciaux américains, les effets ont été presque négligeables, la baisse des importations en provenance de Chine étant compensée par la hausse des importations en provenance d'autres pays (parfois limitrophes de la Chine, certains producteurs ayant délocalisé leur production pour contourner la hausse des droits de douane). D'un point de vue monétaire, l'augmentation des droits de douane aux États-Unis doit en théorie également, si les changes sont flexibles, conduire à une appréciation relative du dollar et à une dépréciation relative

de la monnaie chinoise. Ce faisant, les effets positifs pour les États-Unis de telles mesures seraient atténués puisqu'une appréciation réduit la compétitivité des biens produits aux États-Unis et renforce celle des produits chinois. Jeanne (2020) montre que les mesures américaines de 2018 n'ont eu presque aucun effet sur le dollar mais ont généré une dépréciation d'environ 5,5 %, réduisant d'autant les effets négatifs des mesures unilatérales sur la balance commerciale chinoise en permettant à la Chine d'accroître ses exportations vers d'autres marchés.

Pour finir, nous proposons une évaluation propre des raisons et effets d'une augmentation des droits de douane (Auray, Devereux et Eyquem, 2020). Nous montrons que l'on peut considérer un modèle à deux pays avec commerce de biens intermédiaires et fixation réaliste des prix (sujets à rigidités et fixés dans la monnaie de l'acheteur (*pricing-to-market*), dans lequel existe un équilibre non-coopératif de fixation endogène des droits de douane. Ce dernier équilibre permet de quantifier les gains unilatéraux qui existent à appliquer des droits de douane et les pertes associées à une guerre commerciale totale (de représailles) si ces droits de douane devaient augmenter. Il établit un niveau positif, empiriquement réaliste et endogène de droits de douane. Le modèle est ensuite utilisé pour comprendre les possibles motivations et effets

agrégés d'une augmentation des droits de douane. Nous montrons qu'une augmentation du degré d'impatience d'un des deux législateurs suffit à produire une augmentation des droits de douane *dans les deux pays*, et ce de manière endogène. Nous simulons enfin les effets d'une telle situation en adaptant les mesures prises par les États-Unis (cas asymétrique) et conjointement par les États-Unis et la Chine (cas symétrique) au modèle, ce qui correspond (dans le modèle) à une augmentation des droits de douane comprise respectivement de 65 % et 100 % en 4 ans. Les droits de douane passent donc de 4,65% initialement à 7,66% et 9,9% respectivement. Le modèle prédit une baisse du PIB américain à long terme respectivement de 0,4% et 0,8%, soit un effet modéré de 0,1 (0,2) point de croissance par an sur la période dans le cas asymétrique (symétrique). La consommation des ménages à long terme baisse respectivement de 0,14% et 0,42%. Ces chiffres sur les effets subis par les consommateurs sont identiques à ceux avancés par Fajgelbaum *et al.* (2020). Lorsqu'elles sont unilatérales (appliquées aux États-Unis uniquement), les augmentations de droits de douane tendent à apprécier le dollar en termes réels (de seulement 0,6%) et ont un effet négligeable sur la balance commerciale (voir graphique 2).

**Graphique 2. Les effets d'une augmentation asymétrique vs. symétrique de l'impatience des institutions fixant les droits de douane (USA vs. Chine)**



*Ligne pleine : augmentation asymétrique. Ligne pointillée : augmentation symétrique.*  
*Note : les variables expriment des écarts à la moyenne, en pourcentage (sauf pour la balance commerciale, qui exprime le niveau en pourcentage du PIB).*

Selon toutes les études disponibles, on voit donc que l'objectif de rééquilibrage des balances commerciales bilatérales et plus généralement de la balance commerciale des États-Unis n'est pas atteint à la suite d'une augmentation des droits de douane. Les gains, si toutefois ils existent, sont faibles et liés à une possible amélioration des termes de l'échange, qui tend toutefois à dégrader plutôt qu'à améliorer le solde de la balance commerciale. Néanmoins, afin que ces (faibles) gains potentiels se matérialisent, il convient que les partenaires commerciaux ne répliquent pas eux-mêmes pas le biais d'augmentations de droits de douane ou d'autres mesures non-tarifaires, ce qui n'est pas le cas en pratique. Si l'on devait finalement faire le bilan de tous les coûts associés à ces guerres (en ajoutant par exemple le

temps passé par les services administratifs à discuter de telle ou telle mesure ou encore des coûts de mise en application) il est presque certain qu'ils sont supérieurs aux éventuels gains. Les guerres commerciales ont donc semble-t-il peu d'intérêt du point de vue de la politique économique, surtout si leur principal objectif est de réduire les déficits commerciaux bilatéraux.

## Références

Auray Stéphane, Devereux Michael B. et Aurélien Eyquem, 2020, « The Demand for Trade Protection over the Business Cycle », [http://aeyq.free.fr/pdf/DFP\\_ADE.pdf](http://aeyq.free.fr/pdf/DFP_ADE.pdf)

Bown Chad, 2019, « US-China Trade War: The Guns of August », <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/us-china-trade-war-guns-august>

Fajgelbaum

Pablo D., Goldberg Pinelopi K., Kennedy Patrick J. et Amit K. Khandelwal, 2020, « The Return to Protectionism », *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 135, Numéro 1, Pages 1-55, <https://doi.org/10.1093/qje/qjz036>

Gourinchas Pierre-Olivier et Olivier Jeanne, 2013, « Capital Flows to Developing Countries: The Allocation Puzzle », *Review of Economic Studies*, Volume 80, Numéro 4, Pages 1484-1515, <https://academic.oup.com/restud/article/80/4/1484/1578456>

Gourinchas Pierre-Olivier et Hélène Rey, 2007, « From world banker to world venture capitalist: US external adjustment and the exorbitant privilege » in *G7 Current*

*Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, University of Chicago Press. Pages 11-66.

Jeanne

Olivier, 2020, « To What Extent Are Tariffs Offset by Exchange Rates? », *PIIE Working Paper*, 20-1, <https://www.piie.com/system/files/documents/wp20-1.pdf>

Johnson Harry

G., 1953, « Optimum Tariffs and Retaliation », *Review of Economic Studies*, Volume 21, Numéro 2, Pages 142-153.

---

# Quel pays développé gagne le plus lors d'une dévaluation de sa monnaie ?

Par [Bruno Ducoudré](#), Iris Guezennec (Stagiaire à l'OFCE et Université Paris II Panthéon-Assas), [Éric Heyer](#), Chloé Lavest (Stagiaire à l'OFCE et ENSAE ParisTech) et Lucas Pérez (Stagiaire à l'OFCE et ENS Paris-Saclay)

La multiplication récente des mesures protectionnistes, les mouvements imprévisibles des taux de change et la course à la compétitivité renouvelée impliquent de poursuivre les réflexions portant sur l'impact macroéconomique de l'environnement international sur l'évolution des économies. Plus précisément, les fluctuations de prix dans le commerce international n'entraînent pas des variations

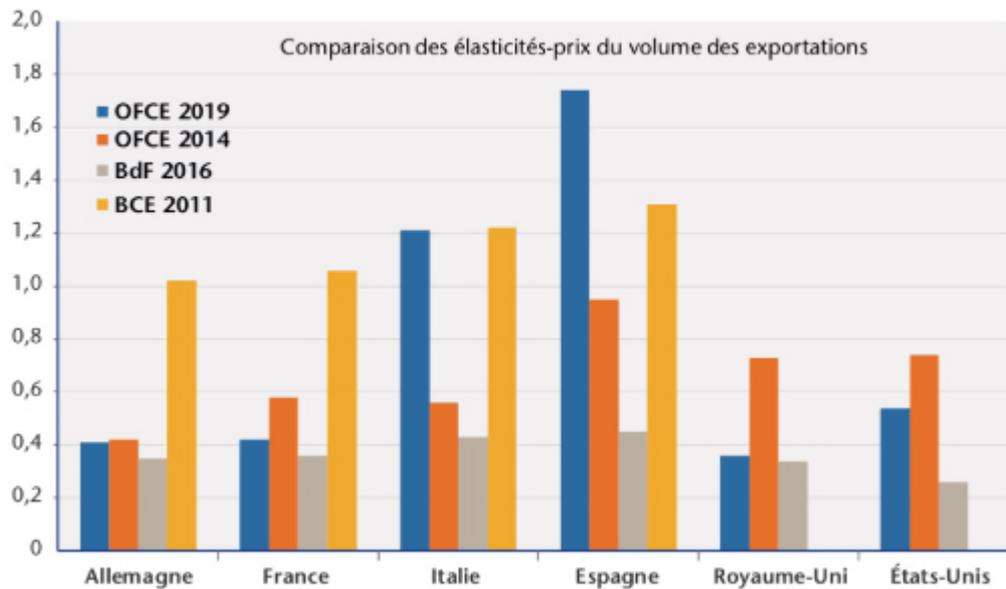
symétriques des volumes échangés et des prix facturés : deux pays peuvent réagir différemment à une même variation des tarifs douaniers, des taux de change ou des prix à l'échange.

Pour comprendre les enjeux liés à ces variations de prix dans le commerce international, nous évaluons, [dans cet article](#), sur données agrégées les élasticités-prix du commerce international (exportations et importations) pour six grands pays développés : la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis. Ces estimations actualisent les travaux de [Ducoudré et Heyer \(2014\)](#) et sont comparées à ceux de la Banque de France ([Bussière, Gaulier et Steingress, 2016](#)) et de la BCE ([Dieppe, Padiella et Willman, 2012](#)). Si elles s'appuient pour l'essentiel sur les données fournies par la comptabilité nationale, la demande adressée pour chaque pays est issue d'une nouvelle base de données construite à l'OFCE retraçant les flux de commerce de biens et services et les prix au niveau mondial décomposé en 43 zones géographiques.

Concernant les exportations en volume de biens et services (graphique 1), nous trouvons

que les élasticités-prix des exportations italiennes et espagnoles affichent globalement un doublement par rapport aux valeurs estimées en 2014 : ces deux pays affichent respectivement une élasticité-prix de 1,2 et 1,74. Le Royaume-Uni est le pays qui présente la baisse la plus prononcée par rapport à Ducoudré et Heyer (2014), à 0,36 contre 0,73 précédemment. L'élasticité des exportations britanniques est ainsi la plus faible parmi les pays considérés. Enfin, dans le cas des États-Unis, l'élasticité est plus faible que celle obtenue par Ducoudré et Heyer (2014), passant de 0,74 à 0,54. Elle reste toutefois plus élevée que celle obtenue par la Banque de France qui était de 0,26. L'élasticité-prix des exportations allemandes est la seule qui présente une stabilité temporelle aussi marquée, avec des valeurs qui ne sont pas statistiquement différentes entre 2014 et aujourd'hui.

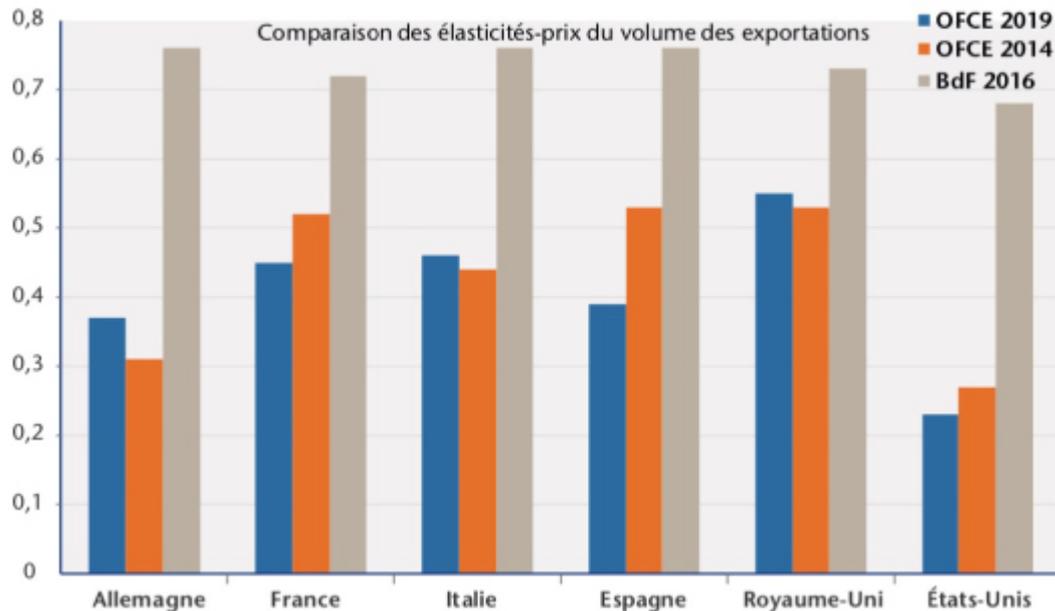
Graphique 1. Comparaison des élasticités-prix du volume des exportations



Sources : Bussière, Gaulier et Steingress (2016) ; Dieppe, Padiella et Willman (2012) ; Ducoudré et Heyer (2014), calculs des auteurs.

Pour pouvoir appréhender les élasticités-prix du prix des exportations, il est nécessaire de s'intéresser au comportement des firmes exportatrices. Face à un choc de change, soit elles choisissent de reconstituer (respectivement comprimer) leurs marges lorsque leur monnaie se déprécie (respectivement s'apprécie), soit elles choisissent de répercuter l'intégralité des variations de change dans leurs prix (*complete exchange rate pass-through*). Une élasticité-prix de 0,5 reflète un comportement de prix des entreprises médian entre une reconstitution intégrale des marges lorsque le change s'apprécie et une stabilisation du prix à l'exportation exprimé en devises *via* une compression des marges. Nos résultats (graphique 2) reflètent ce comportement pour la France (0,45), l'Italie (0,46) et le Royaume-Uni (0,55).

Graphique 2. Comparaison des élasticités-prix des prix des exportations



Sources : Bussière et al. (2016) ; Ducoudré et Heyer (2014), calculs des auteurs.

Enfin

nous nous demandons quelles conséquences aurait sur son commerce extérieur un gain de compétitivité-prix d'un pays par rapport à l'ensemble de ses concurrents ? Afin de répondre à cette question, nous simulons les effets d'un gain de compétitivité-prix de 10 % de chaque pays par rapport à l'ensemble de ses concurrents dans un modèle incorporant les équations présentées auparavant. Le choc intervient à la première période (premier trimestre) et est maintenu tout au long de la simulation. Nous faisons l'hypothèse que le pays considéré gagne en compétitivité-prix par rapport à l'ensemble de ses partenaires, sans distinguer les partenaires dans et hors de la zone euro. Ainsi, nous mesurons l'impact de ce gain sur les exportations et les importations en volume ainsi que sur les prix des exportations et des

importations (hors énergies ; tableau).

Tableau. Effets à 10 ans d'une dépréciation de 10 % du taux de change effectif nominal

En %, écart au compte central

	Exportations	Importations	Prix des exportations	Prix des importations hors énergie	Condition de Marshall-Lerner (S)
DEU	2,79	-2,30	2,95	6,20	0,2
FRA	2,19	-3,32	4,43	5,50	0,5
ITA	6,68	-2,30	4,49	3,54	1,0
ESP	9,07	-5,85	3,79	6,80	1,4
USA	4,05	-3,29	2,22	5,59	0,4
GRB	1,56	-5,39	5,39	6,19	0,7

Note : Après une dévaluation, en supposant un taux de couverture unitaire en valeur, l'effet à long terme sur le solde commercial sera positif, si la condition dite de « Marshall-Lerner » ou encore de « théorème des élasticités critiques » est positive. Cette condition généralisée s'écrit :  $S = \varepsilon_{p_X} + ((1 - \varepsilon_{p_X}) * \varepsilon_X) - (\varepsilon_{p_M} * (1 - \varepsilon_M))$ .

Source : calculs des auteurs.

Dans les cas des États-Unis et du Royaume-Uni, le choc s'apparente à une dépréciation du taux de change contre l'ensemble des autres monnaies. Ce n'est pas le cas pour les pays membres de la zone euro : pour eux le choc correspond à la situation dans laquelle tous les prix d'exportation des concurrents exprimés en euro augmenteraient de 10%.

Pour chacun des pays étudiés, la condition dite « de Marshall-Lerner » ou encore théorème des élasticités critiques est vérifiée ( $S > 0$ ). Une dévaluation (respectivement une appréciation) conduit alors, toutes choses égales par ailleurs, à une amélioration (respectivement dégradation) du solde commercial. Autrement dit, les effets positifs (négatifs) des gains de compétitivité sur les volumes l'emportent sur les effets négatifs (positifs) associés à la dégradation des termes de l'échange. En conséquence, tout gain de

compétitivité-prix d'un pays conduit à une hausse du volume des exportations de ce pays et une baisse des importations, d'autant plus que  $S$  est élevé. En effet, toutes choses égales par ailleurs, à la suite du choc, le prix relatif des exportations diminue. Cela augmente la demande pour ses exportations. Cependant, le prix des exportations est également affecté à la hausse par le comportement de *pricing* des exportateurs qui ont tendance à rétablir une partie de leurs marges. De ce fait, la hausse de la demande étrangère est atténuée par la hausse du prix pratiquée par les firmes exportatrices. En ce qui concerne les importations, le gain de compétitivité sur le marché national se traduit par une hausse des prix d'importations et donc une baisse des volumes importés. On observe par ailleurs que le prix des importations augmente mais proportionnellement moins que les gains de compétitivité : la transmission des gains de compétitivité sur le prix des importations est incomplète (*incomplete pass-through*).

À long terme, ce sont l'Espagne et l'Italie qui bénéficient le plus en matière de volumes exportés. Le Royaume-Uni est le pays dont les exportations augmentent le moins (tableau, colonne 1). Cela s'explique par les valeurs des élasticités-prix des volumes d'exportation qui s'élèvent à 1,21 et 1,74 pour l'Italie et l'Espagne respectivement et 0,36 pour le Royaume-Uni. D'autre part, le Royaume-Uni est le pays dont l'élasticité du prix des

exportations est la plus élevée à la suite d'une dépréciation de 10 % de son taux de change effectif nominal (5,39 contre 2,2 pour les États-Unis) (cf. tableau, colonne 3). En ce qui concerne les importations, on observe qu'à long terme, les quantités importées baissent relativement plus en Espagne et au Royaume-Uni que dans les autres pays (tableau, colonne 2). Cela s'explique par une élasticité-prix des importations plus élevée dans ces deux pays : 0,92 pour l'Espagne et 0,99 pour le Royaume-Uni contre 0,38 pour l'Allemagne et 0,70 pour la France.