



Les entreprises multi-destinations, mieux armées face au risque de change

Comment expliquer qu'au niveau macroéconomique les exportations soient peu sensibles à la volatilité du taux de change réel ? Cette *Lettre* propose de répondre à cette question à partir d'une étude empirique sur données d'entreprises françaises pour la période 1995-2009. Confrontées à une volatilité plus forte sur un marché donné, les entreprises qui exportent vers un grand nombre de destinations peuvent plus facilement réallouer leurs exportations. Or ces entreprises sont aussi les plus grandes, donc celles qui déterminent le comportement des exportations au niveau macroéconomique. La diversification des destinations apparaît dès lors comme un outil efficace et complémentaire aux instruments financiers pour gérer la volatilité des changes, de même qu'elle explique la faible réaction des exportations au niveau macroéconomique.

Depuis la fin des accords de Bretton-Woods jusqu'aux récentes accusations de "guerres de monnaies", la volatilité des taux de change a été un sujet de préoccupation tant pour les acteurs économiques que pour les pouvoirs publics. Ces derniers ont imaginé différentes stratégies visant à réduire cette volatilité : accords multilatéraux (accords du Plaza et du Louvre au milieu des années 1980), ancrage de leur monnaie ou, au-delà, union monétaire.

Pourquoi autant d'agitation ? Parce que la volatilité du taux de change est supposée engendrer de l'incertitude et des coûts, tous deux néfastes à l'activité économique et, en particulier, au commerce international. Certes, la recherche académique sur le sujet n'est pas parfaitement consensuelle. Certaines approches théoriques parviennent à justifier un impact positif de la volatilité du taux de change sur le commerce, en appréhendant la capacité à exporter comme une option dont la valeur s'accroît avec la volatilité du taux de change (voir Franke, 1988¹). Mais la plupart des études, des plus anciennes (Ethier, 1973²) aux plus récentes utilisant des données micro-économiques (Cheung et Sengupta, 2013³, ou Héricourt et Poncet, 2015⁴), mettent en évidence un impact délétère de la

volatilité du taux de change sur le commerce. Ces conclusions font écho aux résultats d'enquêtes menées auprès des entreprises sur le climat des affaires : selon le 19^{ème} « Annual Global CEO Survey » du cabinet PWC, 73 % des dirigeants d'entreprises se déclarent préoccupés d'une manière ou d'une autre par les problèmes que pose la volatilité du taux de change⁵.

En revanche, et c'est plus surprenant, les études macroéconomiques estiment que la volatilité du taux de change n'a pratiquement aucun effet sur le commerce total. Les explications proposées mettent souvent en avant l'existence d'instruments de couverture face à ce risque de change. Cette *Lettre* propose une explication complémentaire tenant au comportement des entreprises qui exportent vers plusieurs destinations. Les entreprises multi-destinations, dont les exportations représentent la majeure partie du commerce total de leur pays d'origine, réallouent leurs exportations entre les différents marchés : en redirigeant leurs exportations vers des destinations où le risque de change est moindre, ces entreprises parviennent à maintenir le niveau de leurs exportations agrégées.

1. G. Franke (1998), « Exchange Rate Volatility and International Trading Strategy », *Journal of International Money and Finance*, 10, 292-307.

2. W. Ethier (1973), « International Trade and the Forward Exchange market », *American Economic Review*, 63(3), 494-503.

3. Y.-W. Cheung & R. Sengupta (2013), « Impact of Exchange Rate Movements on Exports: An Analysis of Indian Non-Financial Sector Firms », *Journal of International Money and Finance*, 39, 231-245.

4. J. Héricourt & S. Poncet (2015), « Exchange Rate Volatility, Financial Constraints and Trade: Empirical Evidence from Chinese Firms », *World Bank Economic Review*, 29(3), 550-578.

5. PWC's 19th Annual Global CEO Survey, janvier 2016. Accessible à l'adresse : <http://www.pwc.com/gx/en/ceo-agenda/ceosurvey/2016.html>.

■ Les grandes entreprises, plus réactives face au risque de change

Plusieurs mécanismes peuvent expliquer l'impact négatif de la volatilité du taux de change sur le commerce. D'après Ethier (1973), le risque de change crée une incertitude sur les revenus de l'exportateur dans sa propre devise, qui s'apparente à une augmentation des coûts variables. Bernard et al. (2011)⁶ montrent que des coûts variables de commerce plus élevés (comme une augmentation de la volatilité du taux de change) tendent à diminuer à la fois le nombre de flux commerciaux et leur valeur. La volatilité du taux de change peut également faire augmenter les coûts dits irrécupérables liés à l'exportation (les coûts d'entrée sur le marché à l'export), qui constituent en quelque sorte une forme d'investissement en capital immatériel.

De quelle façon la taille de l'entreprise influence-t-elle la relation entre volatilité bilatérale et exportations ? Les grandes entreprises, qui exportent vers plusieurs marchés, sont davantage exposées au risque puisqu'elles exportent vers plus de destinations : chaque destination supplémentaire ajoute une nouvelle source de fluctuation du taux de change. Mais les différentes expositions peuvent aussi se compenser et réduire ce faisant l'exposition globale au risque de change. En outre, les grandes entreprises sont les plus à même de se couvrir contre le risque en raison d'un meilleur accès aux instruments de couverture (Martin et Méjean, 2012⁷ ; Ito et al., 2015⁸).

Surtout, le fait pour une entreprise d'avoir accès à différents marchés signifie également pour elle la possibilité de réallouer ses exportations vers les destinations où la volatilité est relativement moins élevée. Autrement dit, la sensibilité des exportations à la volatilité du taux de change est amplifiée par la taille de l'entreprise, justement à cause de cette possibilité de réallocation des exportations entre destinations, et ce d'autant plus que l'entreprise exporte vers un grand nombre de destinations. Dans Héricourt et Nedoncelle (2016)⁹, ce mécanisme est mis en évidence en utilisant des données de commerce (données des Douanes françaises) ainsi que des données comptables (base BRN, *Bénéfices Réels Normaux*) pour plusieurs dizaines de milliers d'entreprises manufacturières françaises (qui représentent 60 % des entreprises et plus de 90 % des exportations françaises) sur la période 1995-2009. Nous étudions l'impact de la volatilité du taux de change réel¹⁰ sur différentes marges de commerce : valeur exportée (marge intensive), décision d'entrer sur un marché d'export ou d'y participer (marge extensive).

Pour l'entreprise moyenne, nous estimons qu'un accroissement de 10 % de la volatilité sur un marché donné (volatilité bilatérale) entraîne une diminution de la valeur des exportations de 0,2 % et de la probabilité d'entrée de 0,1 %. Ces élasticités sont nettement plus faibles que celles obtenues dans d'autres études effectuées sur données d'entreprise. Dans le cas de la Chine, Héricourt et Poncet (2015) estiment que le même choc de volatilité bilatérale (+10 %) induit une baisse des exportations en valeur de 3,1 %, et de la probabilité d'entrée de 1,3 %. Sur un échantillon de quelques milliers d'entreprises indiennes, Cheung et Sengupta (2013) estiment qu'une hausse de la volatilité du taux de change effectif réel de 10 % induit une baisse des exportations de 3,8 %. On notera que ces estimations sont obtenues dans le cas de deux pays émergents, où l'accessibilité aux produits financiers de couverture est bien moindre qu'en France.

Mais dans le cas de la France, ces estimations moyennes assez basses cachent une grande hétérogénéité entre entreprises, notamment pour celles servant beaucoup de destinations. Dans notre échantillon, la moitié des entreprises exportent vers au plus deux destinations, 10 % vers au moins une douzaine de destinations et 1 % vers au moins 36 destinations différentes. Nos estimations montrent que, confrontées à une plus forte volatilité du taux de change sur une destination, les grandes entreprises tendent à réduire, bien plus que les petites, leurs exportations vers la destination considérée, et ce en réduisant la valeur des flux échangés (marge intensive) plutôt qu'en supprimant des flux (marge extensive).

Le graphique 1 décrit de façon plus précise la réaction des exportations d'une entreprise sur un marché donné à la volatilité du taux de change réel. Il représente les élasticités estimées des exportations à la volatilité du taux de change de la devise du pays de destination selon le nombre de destinations servies¹¹. Ce graphique montre clairement que plus l'entreprise sert de destinations, plus elle est affectée par la volatilité du change. Les entreprises des 4^{ème} et 5^{ème} déciles, qui servent une ou deux destinations, affichent une élasticité très faible¹². Mais une fois passée la médiane, les entreprises ont tendance à réagir, toutes choses égales par ailleurs, de plus en plus négativement à la volatilité bilatérale, à mesure que le nombre de destinations servies s'accroît.

Nos résultats suggèrent ainsi qu'une augmentation de 10 % de la volatilité sur un marché diminue la valeur des exportations vers ce marché de 3,6 % et diminue la probabilité d'entrer sur ce marché de 0,4 % des entreprises du « Top 10 % » (celles exportant vers au moins 12 destinations) relativement aux entreprises du premier décile (qui ne servent qu'une seule destination). Un calcul analogue

6. B. Andrew, S. Redding & P. Schott (2011), « Multiproduct Firms and Trade Liberalization », *The Quarterly Journal of Economics*, 126(3), 1271–1318.

7. J. Martin & I. Méjean (2012), « Invoicing Currency, Firm Size, and Hedging », *CEPII Document de travail*, n° 2012-28, octobre.

8. I. Takatoshi, S. Koibuchi, K. Sato & J. Shimizu (2015), « Exchange Rate Exposure and Risk Management: The Case of Japanese Exporting Firms », *NBER Working Paper*, n° 21040.

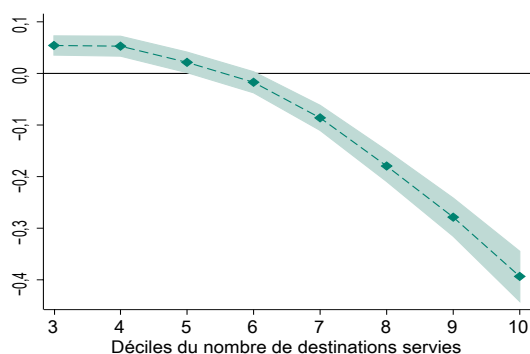
9. Cette *Lettre* s'appuie sur l'étude de J. Héricourt & C. Nedoncelle (2016), « How Multi-Destination Firms Shape the Effect of Exchange Rate Volatility on Trade: Micro Evidence and Aggregate Implications », *CEPII Document de travail*, n° 2016-05, mars. S'y reporter pour plus de détails sur la méthode d'estimation employée.

10. Les taux de change mensuels nominaux et les indices de prix sont issus de la base *International Financial Statistics* (IFS) mise à disposition par le FMI.

11. Les entreprises sont réparties par décile de destinations servies. On notera que le graphique ne démarre qu'à compter du 3^{ème} décile. Les entreprises des 30 premiers pourcents en termes de nombre de destinations servies ne servent en réalité qu'une seule destination : il n'y a donc pas de coefficient à représenter.

12. Cette élasticité est très légèrement positive, même si elle est quantitativement très faible. On a vu en introduction qu'il était possible de motiver théoriquement une réaction positive des exportations à la volatilité du taux de change. Des développements supplémentaires à ce sujet sont disponibles dans Héricourt et Nedoncelle (2016).

Graphique 1 – Élasticité estimée des exportations d'une entreprise à la volatilité bilatérale du taux de change, selon le nombre de destinations servies



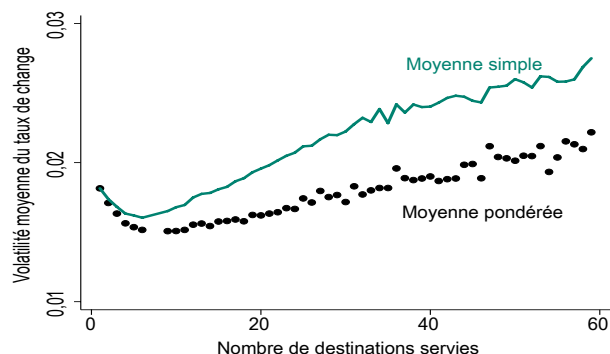
Source : Calculs des auteurs à partir des données des Douanes Françaises et de la base IFS du FMI.

aboutit à une baisse de 6,2 % et 0,6 % pour les entreprises du « Top 1 % » (exportant vers au moins 36 destinations) comparées à celle du premier centile. Ces résultats sont confirmés lorsqu'on prend en compte les couvertures contre le risque de change, que ce soit par les importations ou par des outils financiers : l'impact négatif de la volatilité bilatérale croît avec le nombre de destinations servies.

■ Réallouer son « portefeuille de destinations » pour gérer le risque de change

Le graphique 2 montre deux types de volatilités moyennes selon le nombre de destinations servies par les entreprises : la ligne verte représente la moyenne simple de la volatilité pour l'ensemble des destinations, les points noirs désignent en revanche la moyenne pondérée par la part de chaque destination pour chaque entreprise dans ses exportations totales. La volatilité moyenne tend à croître avec le nombre de destinations servies, autrement dit les entreprises multi-destinations sont en moyenne plus exposées au risque de change. Dès que les décisions des entreprises sont prises en compte (moyenne pondérée, points noirs), on observe cependant que la volatilité moyenne augmente moins rapidement que dans le cas où aucune réallocation n'est effectuée par l'entreprise (moyenne simple, ligne verte). Il semble donc que les entreprises choisissent leurs destinations pour éviter, au moins en partie, celles qui les exposent le plus au risque de change. Ces éléments suggérant l'existence d'un comportement de réallocation sont corroborés par notre analyse économétrique. Nous étudions comment les exportations d'une entreprise vers un marché réagissent à une mesure, non plus de volatilité bilatérale, mais de volatilité relative, c'est-à-dire prenant en compte la volatilité sur les autres marchés que l'entreprise sert ou pourrait servir. On estime que les entreprises multi-destinations prennent en compte les conditions d'exportation sur les marchés potentiels : quand la

Graphique 2 – Volatilité des taux de change réels par nombre de destinations servies, moyenne simple et moyenne effective



Source : Calculs des auteurs à partir des données des Douanes Françaises et de la base IFS du FMI.

volatilité du taux de change sur un marché augmente, relativement à celle constatée sur les autres marchés potentiels, les exportations vers le marché considéré diminuent.

Comme elles le feraient avec un portefeuille d'actifs financiers (théorie du portefeuille de Markowitz), les entreprises tendent, pour un niveau de profitabilité donné de l'ensemble de leurs exportations, à réallouer leur portefeuille de destinations en évitant celles qui se caractérisent par une volatilité du change relativement plus élevée, le but étant de maintenir constant le niveau de risque moyen du portefeuille. Ce comportement est d'autant plus sensible que le nombre de destinations servies, et donc les possibilités de réallocation, augmentent. Les entreprises qui ont un « portefeuille de destinations commerciales » diversifié disposent ainsi d'un instrument supplémentaire pour gérer leur risque de change.

■ Les effets macroéconomiques de ces stratégies

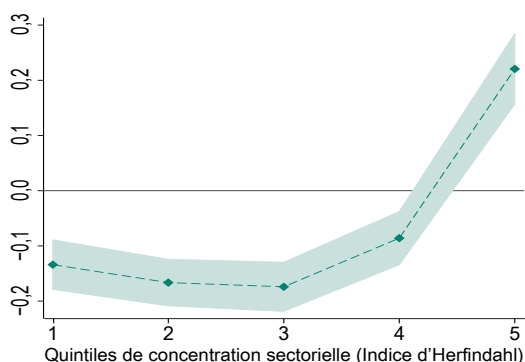
L'effet négatif de la volatilité est particulièrement fort pour les entreprises servant le plus de destinations (Top 10 % et Top 1 %), qui sont aussi celles qui sont le mieux à même de réallouer leurs exportations entre les destinations. Entre 1995 et 2009, ces entreprises réalisaient respectivement 91 % et 63 % de l'ensemble des exportations françaises. Comprendre leur stratégie est donc crucial puisque leur comportement détermine l'essentiel de la réaction des flux agrégés d'exportations à la volatilité des taux de change. Ces éléments sont d'ailleurs cohérents avec les résultats empiriques de Freund et Pierola (2015)¹³ : ce sont les grosses entreprises qui déterminent la dynamique des exportations agrégées.

Nous nous intéressons à ces implications agrégées en étudiant la réaction, pour un secteur, des exportations vers un marché à la volatilité du taux de change sur ce même marché, en fonction du niveau de concentration des exportations du secteur¹⁴. Pour illustrer

13. C. Freund & M. Pierola M. (2015), « Exporter Superstars », *Review of Economics and Statistics*, 97 (5), 1023-1032.

14. La concentration est mesurée par un indice d'Herfindahl au niveau secteur-destination-année. Pour chaque secteur, celui-ci se définit comme la somme des parts de marché élevées au carré de chaque entreprise appartenant à ce secteur. Aussi, plus l'indice d'Herfindahl est élevé, plus les exportations au sein du secteur en question sont concentrées dans de grandes entreprises.

Graphique 3 – Élasticité estimée des exportations d'un secteur à la volatilité bilatérale du taux de change, selon le degré de concentration du secteur



Note : Les secteurs sont définis par la nomenclature SH (Système Harmonisé) à 2 chiffres (70 secteurs environ).

Source : Calculs des auteurs à partir des données des Douanes Françaises et de la base IFS du FMI.

ce résultat, nous représentons sur le graphique 3 l'élasticité estimée des exportations à la volatilité bilatérale du taux de change, au niveau sectoriel et par niveau de concentration de ces mêmes exportations pour le secteur (représentés par quintile, les secteurs du 5^{ème} quintile sont ceux dont les exportations sont le plus concentrées entre un petit nombre d'entreprises). Il apparaît que plus les exportations sont concentrées entre un petit nombre de grandes entreprises, moins la volatilité bilatérale du taux de change affecte négativement les exportations sectorielles. Pour un niveau élevé de concentration des exportations, la volatilité du taux de change n'a plus d'impact sur les exportations agrégées et semble même avoir un effet positif pour les secteurs très concentrés¹⁵.

Ce constat peut sembler contradictoire : les secteurs dont les exportations sont très concentrées entre un petit nombre de grandes entreprises ne voient pas leurs exportations affectées par la volatilité du change. Pourtant, ce sont bien les entreprises les plus grandes – qui exportent vers un grand nombre de destinations – qui réagissent le plus

à la volatilité bilatérale du taux de change réel. Ce sont les stratégies de réallocation qui permettent de résoudre cette contradiction : parce qu'elles sont mieux à même de s'y adapter, les grandes entreprises craignent moins d'être exposées au risque de change.

L'ensemble de nos résultats contribue à réconcilier la très faible sensibilité du commerce au niveau macroéconomique à la volatilité du taux de change et l'effet négatif de cette dernière, amplifié par le nombre de destinations servies, au niveau microéconomique. Les entreprises servant plusieurs destinations sont ainsi capables de réallouer leurs exportations entre destinations afin de minimiser l'impact de la volatilité des taux de change sur l'ensemble de leurs exportations. Ainsi, un effet fortement négatif de la volatilité sur les exportations d'une destination donnée est compatible avec un effet très faible ou nul au niveau agrégé.

Les marchés financiers ne sont pas l'unique moyen de se couvrir contre le risque de change : les entreprises multi-destinations parviennent aussi à limiter leur exposition au risque de change en réallouant les destinations de leurs exportations. Néanmoins, ces deux possibilités vont généralement de pair. De ce fait, l'exposition au risque de change est la plus forte dans les pays émergents ou en développement où le développement financier et la taille des entreprises sont moindres, et plus faible dans les pays avancés où le développement financier et la taille des entreprises exportatrices sont élevés. Notre étude confirme le bien-fondé des politiques d'exportation soutenant les PME désireuses d'entrer sur de nouveaux marchés à l'exportation et pour lesquelles l'accès à des produits de couverture est trop coûteux : la diversification des destinations servies peut constituer une protection face à un des risques majeurs liés à l'activité d'exportation.

Jérôme Héricourt & Clément Nedoncelle*
jerome.hericourt@cepii.fr

15. L'effet moyen mis en avant par la régression sous-jacente pour une concentration très élevée est, lui, pratiquement nul. Le coefficient positif mis en avant par le graphique provient vraisemblablement du découpage de la distribution en quintiles : dans le dernier, l'hétérogénéité est très faible, et la distribution extrêmement concentrée vers 1, valeur maximale de l'indice d'Herfindahl.

* Jérôme Héricourt est conseiller scientifique au CEPII, professeur à l'Université de Bretagne Occidentale et chercheur au LEM-Université de Lille. Clément Nedoncelle est doctorant au LEM-Université de Lille.

La Lettre du

CEPII

© CEPII, PARIS, 2016

RÉDACTION :
Centre d'études prospectives
et d'informations internationales
113, rue de Grenelle
75700 Paris SP 07

Tél. : 01 53 68 55 00
www.cepii.fr

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Sébastien Jean

RÉDACTION EN CHEF :
Jézabel Couppey-Soubeyran
& Sophie Piton

RÉALISATION :
Laure Boivin

DEPUIS LE 1^{ER} JANVIER 2016,
DIFFUSION PAR LE CEPII

La Lettre du CEPII est disponible en version
électronique à l'adresse :
<http://www.cepii.fr/LaLettreDuCEPII>

Pour être informé de chaque nouvelle parution,
s'inscrire à l'adresse :
<http://www.cepii.fr/Resterinforme>

ISSN 0243-1947 (imprimé)
ISSN 2493-3813 (en ligne)
CCP n° 1462 AD

Juillet 2016
Imprimé en France par la DSAF
Pôle conception graphique-fabrication
Cette lettre est publiée sous la
responsabilité de la direction du CEPII.
Les opinions qui y sont exprimées sont
celles des auteurs.

RECHERCHE ET EXPERTISE
SUR L'ÉCONOMIE MONDIALE

