

## Les exportateurs français face aux variations de l'euro

Le taux de change est régulièrement incriminé lorsqu'il s'agit de déplorer la perte de compétitivité des exportateurs français. Rien d'étonnant à cela puisqu'une variation de l'euro modifie subitement les rapports de prix des biens échangés. Mais dans quelles proportions affecte-t-elle les volumes et les prix des exportations ? Son effet est-il différent selon les secteurs, les marchés, la gamme du produit exporté, ou au-delà d'un certain niveau du taux de change ? Cette Lettre propose de répondre à ces interrogations en examinant, sur la période 1995-2010, comment le taux de change a affecté les exportations des firmes françaises... et leurs importations.

### ■ Un débat récurrent

De la légitimité de la politique du franc fort dans les années 1990 à la surévaluation (réelle ou supposée) de l'euro depuis le milieu des années 2000, la question du taux de change revient régulièrement dans le débat public français. Récemment, le spectre d'une guerre des monnaies a refait surface<sup>1</sup>. Alors que la Banque du Japon et la Réserve fédérale américaine ont pratiqué des politiques agressives d'assouplissement quantitatif qui ont pu conduire à la dépréciation de leurs devises, la BCE s'est montrée beaucoup plus timide en la matière. Dans ces conditions, l'euro demeure à un niveau élevé (autour de 1,35 dollars pour un euro au début du mois de janvier 2014) et se trouve souvent ouvertement accusé d'être l'un des facteurs de dégradation de la compétitivité de l'industrie française.

Le taux de change nominal de la monnaie d'un pays détermine, à un moment donné, le prix des biens et services qui y sont produits relativement à un autre. Une dépréciation améliore temporairement<sup>2</sup> la compétitivité des exportateurs, lesquels peuvent relever leurs marges et/ou gagner des parts de marché. Toute la question est de savoir dans quelles proportions. Le débat sur ce point est d'autant plus confus

qu'il fait écho à des analyses aux conclusions parfois contradictoires. Ainsi, pour certains, les variations du taux de change auraient somme toute peu d'impact sur les exportations<sup>3</sup>. Une idée largement répandue renvoie également à un effet "non-linéaire" des variations de change : au-delà d'un certain seuil, une appréciation de l'euro aurait des effets particulièrement négatifs sur les exportations. Il est aussi fréquent d'entendre que l'impact des variations de change est très différent selon le secteur d'activité comme selon le pays partenaire. Enfin, la montée en gamme des exportations est souvent présentée comme un moyen de se protéger des variations de change, les produits de meilleure qualité étant moins sensibles aux variations de prix.

Cette Lettre examine ces différentes questions à partir d'une analyse économétrique des données d'entreprises sur la période 1995-2010.

### ■ Cadre de l'analyse empirique

Les données que nous utilisons sont fournies par les Douanes françaises. Pour plus de 100 000 entreprises situées en France métropolitaine, les Douanes recensent chaque année leurs exportations par destination, à

1. Voir A. Bénassy-Quéré, P.-O. Gourinchas, P. Martin & G. Plantin (2014), « L'euro dans la "guerre des monnaies" », *Note du Conseil d'analyse économique*, n° 11 janvier. Les estimations de cette note du CAE sont fondées sur le travail présenté dans cette Lettre du CEPII. Certains éléments d'analyse sont donc communs aux deux travaux.

2. À long terme, l'effet réel de la dépréciation du change est effacé par la hausse des prix, contrairement à un gain de compétitivité qui viendrait, par exemple, d'une augmentation de la productivité.

3. P. Artus (2013), « Il faut arrêter de fantasmer sur la baisse de l'euro », Natixis – Special Report n° 17, 11 février.

la fois en volume (tonnes) et en valeur (euros), pour chaque produit au niveau de la nomenclature combinée à 8 chiffres (10 000 produits). Recourir à des données d'entreprises permet de disposer d'un très grand nombre d'observations. Au niveau agrégé, il n'est pas possible de déterminer ce qui relève de l'impact du taux de change sur les exportations ou ce qui ressort de l'impact inverse, des exportations sur le taux de change. Avec les données d'entreprises, ce « biais d'endogénéité » n'existe plus : il n'est guère vraisemblable que les exportations d'une seule entreprise puissent influencer l'évolution du taux de change ; le sens de la causalité (en l'occurrence du taux de change vers les exportations) peut alors être clairement identifié. Par ailleurs, les données de firmes permettent d'affiner le diagnostic en considérant l'hétérogénéité des exportations selon différents critères. À partir de ces données de douanes sur la période 1995-2005, Berman, Martin et Mayer<sup>4</sup> ont, par exemple, montré que les exportations des entreprises les plus productives (qui sont aussi les plus grosses exportatrices) réagissent moins que la moyenne aux variations de taux de change dans la mesure où ces entreprises les absorbent davantage dans leurs marges : elles les relèvent quand l'euro se déprécie et les réduisent quand l'euro s'apprécie.

L'analyse présentée dans cette Lettre fait classiquement dépendre les exportations vers un pays de la demande de ce pays, de sa compétitivité, et du taux de change réel bilatéral (encadré 1). C'est l'élasticité des exportations au taux de change réel qui va retenir notre attention ; tous les résultats présentés renvoient à ce paramètre. Rappelons que le taux de change réel est le produit du taux de change nominal et du rapport des prix étrangers aux prix domestiques. Le taux de change nominal étant, par définition, fixe entre membres de la zone euro sur la majeure partie de la période considérée, la variabilité du taux de change réel entre la France et ses partenaires de la zone est très faible. Afin de ne pas biaiser les estimations, il convient de les exclure de l'analyse. Nous considérons donc ici uniquement les exportations des firmes françaises vers les pays n'appartenant pas à la zone euro.

## ■ Quel impact global ?

Nos estimations suggèrent que, toutes choses égales par ailleurs, une dépréciation réelle de 10 % de l'euro par rapport à un pays partenaire relève la valeur des exportations d'une firme exportatrice vers ce pays d'environ 6 % en moyenne. Cette augmentation vient essentiellement d'une hausse des volumes exportés (5 %), le reste (un peu moins de 1 %) provenant d'une hausse de la valeur des unités vendues (tableau 1, ligne 1). Ajoutons que l'ajustement est très rapide puisque l'intégralité de l'augmentation des exportations se fait l'année de la dépréciation, aucun effet supplémentaire n'étant décelable les années suivantes. Enfin, dépréciation et appréciation ont des effets quasi symétriques pour les entreprises : une appréciation de l'euro de 10 % entraîne une diminution des exportations de 6 %.

Une dépréciation nominale de l'euro rend plus compétitives les firmes exportatrices françaises, mais celles-ci peuvent également gagner en compétitivité en faisant baisser leurs prix par rapport aux prix étrangers. Nous vérifions alors qu'une variation du taux de change réel a le même impact sur les exportations, qu'elle provienne d'une variation du taux de change nominal ou d'une variation des prix relatifs. Les élasticités estimées dans les deux cas sont très proches, approximativement égales à celles estimées pour le taux de change réel (tableau 1, lignes 2 et 3)<sup>5</sup>. Ceci signifie que nous pouvons interpréter les élasticités du taux de change réel exactement comme celles du taux de change nominal ou des prix relatifs. Du point de vue de la politique économique, ce résultat est important car si le taux de change nominal n'est plus un instrument dont le gouvernement français peut disposer, celui-ci peut influencer les prix des exportateurs à travers différents leviers (charges sociales sur les salaires, taxation, coût de l'énergie...). Il n'en reste pas moins que les taux de change nominaux sont une variable d'ajustement beaucoup plus rapide que les prix relatifs.

### Encadré 1 – Mesurer la sensibilité des exportations françaises au taux de change

Les résultats présentés dans cette lettre sont issus de l'estimation économétrique de l'équation de base :

$$\ln x_{isjt} = \alpha \ln TCR_{jt} + \beta \ln PIB_{jt} + \delta \ln P_{jt} + \lambda_{isj} + \mu_{st} + \varepsilon_{isjt} \quad (1)$$

Les exportations (comprises comme le logarithme, alternativement, de la valeur ou des volumes) d'une firme  $i$  du secteur  $s$  vers le pays  $j$  pendant l'année  $t$ ,  $\ln x_{isjt}$ , sont régressées sur le taux de change réel de l'euro vis-à-vis du pays  $j$  (en logarithme),  $\ln TCR_{jt}$ , sur le PIB du pays de destination (en logarithme),  $\ln PIB_{jt}$ , et sur le niveau des prix dans le pays de destination, mesuré par le taux de change effectif réel, en logarithme,  $\ln P_{jt}$ , indicateur de compétitivité du pays  $j$  par rapport à l'ensemble de ses partenaires commerciaux. Ce dernier terme permet de prendre en compte la compétitivité relative du pays concerné, tout comme son PIB permet de tenir compte de sa demande. Logiquement, on s'attend à un impact positif de ces variables sur les exportations : ces dernières augmentent lorsque la demande du pays s'accroît, ou lorsque sa compétitivité relative décroît.

Mais c'est le coefficient  $\alpha$ , définissant l'élasticité des exportations au taux de change réel, qui retenir notre attention dans cette Lettre. Tous les résultats présentés renvoient à ce paramètre  $\alpha$ .

L'équation (1) comprend en outre un ensemble d'effets fixes destinés à absorber la part de la variation des exportations qui n'est pas relative au taux de change réel bilatéral. Le terme  $\lambda_{isj}$  (firme-secteur-destination) isole tout ce qui renvoie aux caractéristiques propres à l'entreprise dans son secteur vers cette destination particulière : par exemple, la façon dont l'entreprise a imposé son image de marque par rapport à ses concurrents dans ce pays particulier. Le terme  $\mu_{st}$  (secteur-année) rend compte des chocs conjoncturels propres à chaque secteur : par exemple, le fait que le secteur automobile s'est nettement plus contracté pendant la récession de 2008-2009 que d'autres secteurs, comme l'informatique. Pour les valeurs unitaires, enfin, l'équation estimée est\* :

$$\ln p_{isjt} = \alpha \ln TCR_{jt} + \lambda_{isj} + \mu_{st} + \varepsilon_{isjt} \quad (2)$$

\* Nous suivons la littérature existante en considérant que le PIB et le taux de change effectif réel du pays de destination n'affectent pas les prix des exportateurs.

4. N. Berman, P. Martin & T. Mayer (2012), « How do different exporters react to exchange rate changes? », *Quarterly Journal of Economics* 127 (1): 437-492.

5. Les lignes 2 et 3 reportent les résultats d'estimations d'une version modifiée de l'équation (1) de l'encadré 1, telle que :  $\ln x_{isjt} = \alpha_1 \ln TCR_{jt} + \alpha_2 \ln \text{ratio}(IPC)_{jt} + \beta \ln PIB_{jt} + \delta \ln P_{jt} + \lambda_{isj} + \mu_{st} + \varepsilon_{isjt}$ , où « ratio IPC » désigne le rapport entre l'indice des prix à la consommation du pays de destination et l'indice des prix à la consommation français.

Tableau 1 – Effet moyen d'une dépréciation de 10 % de l'euro sur les exportations d'une firme française (en pourcentage)

	Valeur exportée	Quantité exportée	Valeurs Unitaires
Dépréciation du taux de change réel	+ 6,2	+ 5,1	+ 0,7
<i>provenant d'une :</i>			
dépréciation du taux de change nominal	+ 5,7	+ 4,5	+ 0,8
amélioration du rapport de prix	+ 6,2	+ 5,1	+ 0,7

Source : calculs des auteurs.

Afin de situer ces résultats obtenus au niveau de la firme par rapport à ceux obtenus sur données agrégées, nous reproduisons l'estimation sur les exportations agrégées en 29 grands secteurs. À ce niveau, nous trouvons qu'une dépréciation du taux de change de 10 % entraîne un accroissement de la valeur des exportations d'un secteur de 7,5 % en moyenne, se répartissant entre 6,7 % pour les quantités et 0,6 % pour les valeurs unitaires. Cet effet est supérieur à celui observé en moyenne au niveau de la firme car il inclut le fait qu'une dépréciation, non seulement augmente les exportations des firmes déjà présentes sur un marché, mais attire aussi de nouvelles entreprises sur ce marché<sup>6</sup>. Ce chiffre de 7,5 % est proche des résultats d'autres études menées sur données agrégées françaises (6 % selon Blot, Cohard et Reynès<sup>7</sup>, 6 % à 9 % selon Rey<sup>8</sup> et 9 % chez Berman, Martin et Mayer). Il est intéressant aussi de le rapprocher de l'estimation fournie pour l'Allemagne par Thorbecke et Kato<sup>9</sup>. Une dépréciation du taux de change de 10 % entraîne un accroissement de la valeur des exportations allemandes de 15 % lorsque ce sont les prix à la consommation qui entrent dans le calcul du taux de change réel, mais de 6 % lorsque ce sont les coûts salariaux unitaires. Dans les deux cas, ces estimations suggèrent que, contrairement à ce qui est souvent dit, les exportations allemandes ne seraient pas moins sensibles que celles de la France aux variations de change.

## ■ Des effets différenciés

### *Selon le niveau du taux de change ?*

Certains redoutent un effet de seuil ou une non-linéarité de l'effet d'une variation du taux de change sur les exportations. Dans le cas d'un euro fort notamment, passé un certain niveau, une appréciation supplémentaire se traduirait par un recul plus important

des parts de marché des exportateurs français qui ne pourraient plus comprimer leurs marges. Nos estimations ne permettent pas de confirmer cette intuition. Partant de 1,2 dollars pour un euro – niveau moyen observé depuis la mise en place de la monnaie européenne – une appréciation de 10 % a pour effet de contracter la valeur des exportations françaises de 5,7 % ; au plus haut de l'euro (1,6 dollars par euro en juillet 2008), la même appréciation de 10 % aurait fait chuter les exportations d'une entreprise française du même pourcentage.

### *Selon le secteur ?*

La réaction des exportations d'une firme au taux de change est-elle différente selon que la firme appartient à un secteur ou à un autre ? Pour répondre à cette question, au lieu de considérer les firmes indépendamment du secteur auquel elles appartiennent comme dans notre première estimation, nous affectons chaque firme à son secteur et reproduisons l'estimation secteur par secteur. Les résultats mettent en évidence des écarts non négligeables entre secteurs (tableau 2). La valeur des exportations des firmes du secteur automobile augmente en moyenne de 8,4 % en cas d'une dépréciation du taux de change de 10 %, celle des firmes de l'agroalimentaire de 4,6 % seulement. Dans une grande majorité des secteurs néanmoins, et en particulier dans le premier secteur exportateur qu'est la chimie, la réaction des valeurs exportées d'une firme moyenne se situe entre + 5 % et + 7,5 % ; elle est donc proche de la réaction moyenne de 6,2 % mise en évidence au niveau global.

Tableau 2 – Effet moyen d'une dépréciation de 10 % de l'euro sur les exportations d'une firme française selon le secteur auquel elle appartient (en pourcentage)

Secteurs classés selon leurs parts dans les exportations	Valeur exportée	Quantité exportée	Valeurs unitaires	Parts dans les exportations
Produits chimiques	+ 5,0	+ 4,8	0	17,5
Véhicules à moteur, remorques et semi-remorques	+ 8,4	+ 6,6	+ 1,3	14,5
Agroalimentaire	+ 4,6	+ 4,0	+ 0,3 n.s.	9,0
Machines et équipements	+ 6,0	+ 4,7	+ 1,2	8,8
Autres équipements de transport	+ 7,7	+ 5,6	+ 1,5	6,8
Métaux élémentaires	+ 5,6	+ 5,5	- 0,6	6,1
Machines et appareils électriques	+ 7,6	+ 6,4	+ 0,7	4,6
Radio, télévision, équipements et appareils de communication	+ 5,4	+ 2,8	+ 1,9	4,4
Produits plastiques	+ 5,8	+ 5,5	+ 0,2 n.s.	3,3
Agriculture, chasse et activités de services liées	+ 7,2	+ 5,1	+ 1,1	3,2
Matériel de précision, médical et optique, montres, horloges	+ 7,0	+ 5,0	+ 1,7	3,1
Produits métalliques transformés, sauf machines et équipement	+ 6,5	+ 6,7	- 0,5	2,4
Machines de bureau, comptabilité et calcul	+ 4,9	+ 0,9 n.s.	+ 3,5	2,4
Textiles	+ 6,3	+ 5,4	+ 1,2	2,3

Source : calculs des auteurs. n.s. : les chiffres reportés ne sont statistiquement pas différents de zéro. Pour limiter la taille du tableau, seuls les quatorze premiers secteurs ont été reportés.

6. Selon Berman, Martin et Mayer (2012), *op. cit.*, la hausse des valeurs exportées s'explique à 90 % par la marge intensive et à 10 % par la marge extensive (c'est-à-dire, par l'entrée de nouvelles entreprises sur les marchés à l'exportation).

7. C. Blot, M. Cocharde & F. Reynès (2007), « L'euro fort est-il apprécié ? », *Revue de l'OFCE* 103 : 220-240.

8. S. Rey (2011), « Exchange rate fluctuations and extra-eurozone exports: A comparison of Germany and France », *Economics Bulletin* 31 (2) : 1131-1150.

9. W. Thorbecke & A. Kato (2012), « The Effect of Exchange Rate Changes on Germany's Exports », *RIETI Discussion Paper Series* 12-E-081.

### Selon le pays de destination ?

Des différences significatives apparaissent selon la destination des exportations. Les exportations françaises vers les pays de l'OCDE sont ainsi plus sensibles aux variations de taux de change, non seulement par rapport à la moyenne, mais également par rapport aux pays émergents ou à bas revenu. Ainsi, suite à une dépréciation de 10 % vis-à-vis du dollar ou de la livre, les exportations en valeur augmentent respectivement de 9,2 % vers les États-Unis et de 8,6 % vers le Royaume-Uni, alors que les exportations vers la Chine ou les pays à bas revenu n'augmentent que de 5,7 % suite à une dépréciation bilatérale de même ampleur. Une explication possible est que les produits français exportés vers les États-Unis ou le Royaume-Uni sont plus substituables aux produits américains ou britanniques (et donc plus sensibles aux différences de prix) que ne le sont, par exemple, les produits exportés vers la Chine vis-à-vis des produits chinois.

### Selon la gamme du produit exporté ?

Le positionnement de la France sur des produits plus sensibles aux variations de prix est également souvent invoqué comme facteur explicatif de ses piètres performances commerciales, notamment au regard de son voisin allemand, spécialisé dans des productions haut de gamme dont les ventes dépendent moins de la compétitivité-prix. La montée en gamme (ou en qualité) des produits français permettrait non seulement d'augmenter la demande pour nos produits, mais aussi de rendre nos exportations moins sensibles aux variations de taux de change. Afin de vérifier la présence d'un tel effet, nous avons isolé les entreprises dont les valeurs unitaires moyennes à l'exportation, produit par produit, sont les plus élevées, en faisant l'hypothèse que ces entreprises exportant des biens plus chers sont spécialisées dans le haut de gamme. Les résultats ne confirment pas que les entreprises exportant du « haut de gamme » soient moins sensibles que les autres aux variations de taux de change. Notre mesure de la qualité est cependant trop fruste pour que nous puissions tirer de cette estimation une conclusion vraiment tranchée.

En résumé, notre analyse conduit à penser que l'élasticité des exportations des firmes françaises au taux de change de l'euro est d'un ordre de grandeur de 0,75 (avec un effet nettement plus important sur les volumes que sur les valeurs unitaires), que cette élasticité n'est guère sensible au niveau initial du taux de change, qu'elle peut s'éloigner de la moyenne dans certains secteurs, mais que les exportations des firmes des différents secteurs réagissent dans l'ensemble de façon assez proche ; en revanche la réaction de leurs exportations est nettement plus forte lorsque celles-ci sont destinées aux pays de l'OCDE qu'aux pays émergents.

Au-delà de ces résultats, il faut bien sûr rappeler que l'impact d'une variation du taux de change ne se limite pas aux seules exportations. Si une dépréciation améliore la compétitivité des entreprises, elle renchérit aussi les coûts de celles qui importent des biens intermédiaires, de l'énergie ou des matières premières. Nos données recensant, pour chaque entreprise, les importations manufacturières par origine et par produit, nous avons pu estimer l'impact d'une dépréciation de l'euro sur ces importations. Les résultats suggèrent qu'une dépréciation de l'euro de 10 % augmente les valeurs unitaires des biens manufacturés importés par les entreprises d'environ 2 % à 3 %, tandis que le volume de ces importations diminue, selon les estimations, de 0 à 2,5 %. Le gain de compétitivité résultant d'une dépréciation de l'euro est donc limité par le renchérissement des biens intermédiaires importés. Or, les entreprises qui importent le plus de biens intermédiaires sont aussi les plus performantes à l'exportation : sur notre échantillon, le taux de croissance moyen des exportations sur la période a été de 81 % pour les entreprises important des biens, contre 66 % pour les entreprises n'en important pas<sup>10</sup>. Comme le soulignent des études récentes, les entreprises françaises poursuivent le processus de fragmentation internationale de leurs chaînes de production, domaine dans lequel elles accusent un retard certain par rapport à leurs homologues néerlandaises, belges ou suédoises<sup>11</sup>. Cette internationalisation accrue de leurs productions devrait leur offrir une protection "naturelle" plus forte contre les mouvements du taux de change.

Jérôme Héricourt, Philippe Martin\* & Gianluca Orefice  
*jerome.hericourt@cepil.fr*

10. Il convient de garder présent à l'esprit que ces chiffres reflètent en grande partie les évolutions d'un petit nombre de très gros exportateurs.

11. Voir notamment L. Fontagné (2013), « Délocaliser ou externaliser : comprendre les stratégies des entreprises françaises », Blog du CEPII, 25 juin ; et L. Fontagné & A. d'Isanto (2013), « Chaînes d'activité mondiales : des délocalisations d'abord vers l'Union européenne », Insee première n° 1451, juin.

\*Philippe Martin est Professeur au Département d'économie de Sciences Po-Paris et membre du Conseil d'analyse économique.

## La Lettre du

# CEPII

© CEPII, PARIS, 2014

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

Tél. : 01 53 68 55 23

[www.cepil.fr](http://www.cepil.fr)

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :  
Sébastien Jean

RÉDACTION EN CHEF :  
Agnès Chevallier & Sophie Pilon

RÉALISATION :  
Laure Boivin

DIFFUSION :  
DILA  
Direction de l'information  
légal et administrative

ABONNEMENT (11 numéros)  
France 60 € TTC  
Europe 62 € TTC  
DOM-TOM (HT, avion éco.) 60,80 € HT  
Autres pays (HT, avion éco.) 61,90 € HT  
Supl. avion rapide 0,90 €

Adresser votre commande à :  
Direction de l'information légale  
et administrative (DILA)  
23, rue d'Estrées - 75345 Paris cedex 07  
[commande@ladocumentationfrancaise.fr](mailto:commande@ladocumentationfrancaise.fr)  
Tél. : 01 40 15 70 01

ISSN 0243-1947  
CCP n° 1462 AD

Janvier 2014  
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

