



La transmission des variations du taux de change aux prix des importations en France : le rôle des monnaies de facturation

Le dollar américain est largement utilisé dans le commerce mondial pour faciliter les transactions internationales. En France, près de 60% des importations françaises extracomunautaires sont facturées en dollars US chaque année. Ainsi, la prise en compte de la facturation en dollars US dans les transactions internationales peut conduire à modifier l'évaluation de la transmission des mouvements du taux de change aux prix des importations. En particulier, la dépréciation du taux de change effectif nominal (TCEN) depuis janvier 2021 est plus forte lorsque celui-ci est calculé en utilisant le poids des monnaies de facturation plutôt que le poids des échanges bilatéraux. Dans cet épisode où l'euro se déprécie davantage vis-à-vis du dollar US que des autres monnaies, les mesures conventionnelles du TCEN fondées sur les pondérations par les flux commerciaux bilatéraux ont tendance à sous-estimer la transmission du choc de taux de change aux prix à l'importation.

Antoine BERTHOU, Julia SCHMIDT
Direction de l'Économie et de la Coopération internationales
Service d'Études macroéconomiques et Synthèses internationales

Codes JEL
F14, F31,
F41

Cet article présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

57%

la part de la facturation en dollars US dans les importations françaises hors Union européenne (UE) à 27 et hors Royaume-Uni en 2019

15,6%

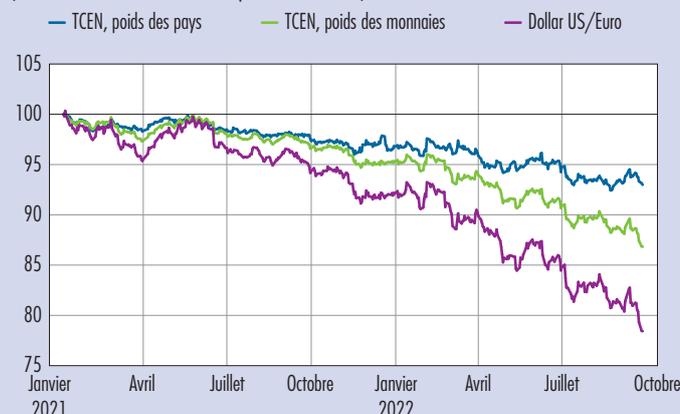
la part des États-Unis dans les importations françaises hors UE à 27 et hors Royaume-Uni en 2019

13,2%

la dépréciation du taux de change effectif nominal (TCEN) pour la France entre le 4 janvier 2021 et le 27 septembre 2022, lorsque le TCEN est construit en utilisant les pondérations des monnaies de facturation

Taux de change effectif nominal (TCEN) de la France depuis janvier 2021

(indice base 100 au 1^{er} janvier 2021)



Sources : Douanes françaises, DGDDI (poids des monnaies) ; Banque des règlements internationaux (taux de change) ; calculs des auteurs.



1 La transmission des mouvements du taux de change aux prix à l'importation

L'ampleur de la transmission du taux de change aux prix des biens exportés et importés, le « *pass-through* » du change, présente un grand intérêt pour la mise en œuvre des politiques économiques. Elle détermine notamment l'ajustement de la balance commerciale et du compte courant aux chocs extérieurs. Elle se répercute également sur l'inflation, dans la mesure où les prix à la consommation sont en partie influencés par les prix des biens importés et ces derniers, à leur tour, dépendent entre autres des mouvements du taux de change.

La prise en compte des monnaies de facturation est importante pour analyser cette transmission. Lorsque les biens importés sont facturés dans la monnaie de l'exportateur, la dépréciation du taux de change de l'importateur rend les biens importés plus chers en monnaie locale. En revanche, lorsque les prix sont facturés dans la monnaie de l'importateur, ils ne varient pas à court terme et sont qualifiés de « rigides ». Autrement dit, la dépréciation du taux de change influe peu sur le prix des biens importés. La facturation des transactions internationales dans une monnaie « véhicule », par exemple le dollar américain (US) – lorsque ni l'exportateur ni l'importateur ne sont localisés aux États-Unis –, modifie également la transmission des chocs de taux de change aux prix à l'importation (Gopinath et Itskhoki, 2021).

Enfin, la composition des monnaies de facturation compte également si l'on souhaite quantifier les effets des mouvements du taux de change dans les prix à l'importation d'un point de vue macroéconomique. Le dollar US joue un rôle dominant dans les transactions internationales : dans le cas de la France, près de 60% des importations, hors Union européenne (UE) à 27 et hors Royaume-Uni, sont facturées en dollars US alors que les États-Unis représentent 15,6% de nos importations en 2019 sur le même périmètre. Ainsi, les variations du taux de change de l'euro vis-à-vis de la monnaie américaine peuvent conduire à des variations du prix des biens importés, y compris lorsque ceux-ci ne proviennent pas des États-Unis.

Dans cet article, nous nous intéressons à la période qui, depuis janvier 2021, a été marquée par la forte dépréciation de l'euro vis-à-vis du dollar US (dépréciation de 21,6% au 27 septembre 2022). L'analyse se concentre sur le rôle des monnaies de facturation dans la transmission des mouvements de taux de change aux prix à l'importation de la France (hors UE). Il en ressort que la prise en compte des monnaies de facturation permet de mieux comprendre ce mécanisme de transmission, ainsi que ses conséquences du point de vue de l'inflation importée.

2 L'importance du dollar US dans la facturation en devises des importations extra-UE

Gopinath (2016) a montré que le dollar US est utilisé comme monnaie de facturation dans environ 40% des flux commerciaux mondiaux, alors que les États-Unis en tant que partenaire commercial ne représentent qu'environ 10% du commerce mondial. Ce schéma reflète le rôle du dollar US en tant que monnaie dominante : il est utilisé dans le monde entier pour des transactions qui n'impliquent pas directement les États-Unis.

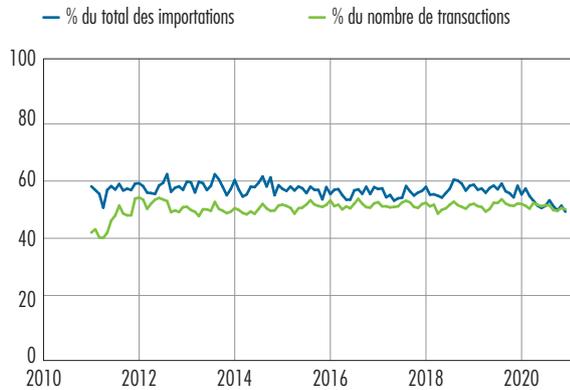
Pour la France, les données douanières détaillées par entreprise, destination et produit, fournissent également la monnaie de facturation des transactions pour le commerce extracommunautaire (extra-UE) depuis 2011. Environ 60% des importations totales depuis des pays extra-UE (cf. graphique 1 et encadré 1 pour la part de l'extra-UE dans les importations de la France) sont libellées en dollars US. Cette part s'élève à environ 50% si on la calcule en proportion du nombre total de transactions individuelles (cf. également Berthou *et al.*, 2022)¹. Ces chiffres incluent les produits pétroliers qui sont essentiellement facturés en dollars. Ils sont très stables sur la période considérée (2011-2020) et ne montrent aucun signe clair d'un affaiblissement du rôle international du dollar US sur la base des transactions internationales françaises (Corsetti *et al.*, 2020, montrent un schéma similaire à partir de données microéconomiques pour le Royaume-Uni).

¹ Le choix de la monnaie de facturation reflète également le pouvoir de marché de l'entreprise, de sa taille, de son insertion dans les chaînes de valeur internationales ou des caractéristiques de son marché. Il existe ainsi une grande hétérogénéité des choix de facturation des entreprises dépendant de leurs caractéristiques, tant du côté des exportations que des importations.



G1 Part de la facturation en dollars US dans les importations françaises extra-UE

(en %)

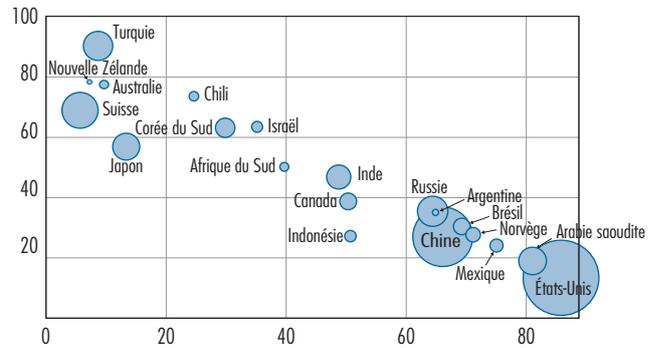


Source : Douanes françaises (DGDDI).

La deuxième tendance qui apparaît lorsque nous mettons en relation la part de facturation en dollars US et l'origine géographique des biens importés est que le choix de la monnaie de facturation dans les importations extra-communautaires françaises résulte principalement d'un choix binaire entre l'euro et le dollar US. Nous montrons en effet dans le graphique 2 que les importations des

G2 Parts de facturation en dollars US et en euros dans les importations françaises extra-UE en 2019

(en %, en abscisse : facturation en dollars US ; en ordonnée : facturation en euros)



Source : Douanes françaises (DGDDI).

entreprises françaises depuis la Suisse ou la Turquie sont principalement facturées en euros (respectivement environ 70% et 90%). À l'inverse, les importations en provenance des États-Unis sont majoritairement facturées en dollars US (plus de 80%). Amiti *et al.*, 2020, montrent un schéma similaire sur la base de données microéconomiques pour la Belgique.

ENCADRÉ 1

Importations de biens de la France : intra versus extra-Union européenne

En 2019, 53% des importations de biens de la France provenaient des pays de l'Union européenne (UE) à 27 et 46% des 19 pays de la zone euro (données des Douanes en 2019, CAF¹). En contrepartie, les flux de marchandises en provenance de pays hors UE représentaient 47% des importations de la France (44% en excluant également le Royaume-Uni). Notre travail porte sur des données de commerce international en devises qui couvrent l'ensemble des échanges de la France hors UE à 27 et hors Royaume-Uni. L'exercice de quantification présenté dans la dernière partie de cet article porte uniquement sur ce périmètre géographique. À partir de cette quantification, il est possible d'obtenir une contribution des variations de prix à l'importation hors UE à 28 (c'est-à-dire hors UE à 27 et hors Royaume-Uni) à l'évolution des prix à l'importation de la France toutes origines confondues. En reprenant notre quantification, dans la section 4 de l'article, et en utilisant un taux de change effectif nominal (TCEN) calculé avec des poids de monnaies de facturation, la hausse de l'indice des prix à l'importation de biens de la France atteint depuis janvier 2021 : $3,3\% = 44\%$ (la part de l'extra-UE à 27 et hors Royaume-Uni dans nos importations en 2019) $\times 7,6\%$ (l'évolution des prix à l'importation extra-UE à 27 et hors-Royaume-Uni prédite par la variation du TCEN avec le poids des monnaies de facturation depuis janvier 2021). Cette quantification dans notre exercice ne tient compte que des variations du taux de change.

¹ Coûts, assurance, fret.



3 La prise en compte des monnaies de facturation dans l'évaluation de la transmission des mouvements de taux de change aux prix à l'importation

Notre étude économétrique se fonde en particulier sur les travaux de Chen *et al.* (2022) qui développent une approche permettant de prendre en compte la monnaie de facturation dans l'estimation des effets du taux de change sur les prix à l'importation au Royaume-Uni. Notre stratégie est similaire et s'applique aux données françaises.

Les données douanières françaises sont rapportées pour chaque entreprise (f), pays partenaire (j), produit (nomenclature combinée à 8 chiffres, k), monnaie de facturation (c), et période de temps (mois, t). Une transaction combine toutes ces dimensions. En matière de notations, la monnaie de facturation est l'euro (€), la monnaie officielle du pays partenaire (j), ou la monnaie officielle d'un pays tiers : une monnaie véhicule (v). Nous avons donc un vecteur de monnaies avec des valeurs possibles $c = \{\epsilon, j, v\}$. Dans nos données, le dollar US représente la monnaie « véhicule » la plus importante dans les transactions françaises².

Nous observons pour chaque transaction individuelle la valeur (V) et la quantité (Q) qui lui est associée. Cela permet de calculer une valeur unitaire (P), qui est le rapport entre la valeur et la quantité :

$$P_{fjckt} = \frac{V_{fjckt}}{Q_{fjckt}}$$

Nous estimons trois modèles économétriques qui nous permettent d'identifier la force de la transmission des chocs de taux de change aux prix à l'importation (le *pass-through* du taux de change) en utilisant deux taux de change différents (cf. encadré 2 pour les détails techniques) :

- dans la première spécification (modèle 1), nous nous fondons sur le taux de change bilatéral entre le pays d'origine et l'euro ;

- dans une deuxième spécification (modèle 2), nous utilisons le taux de change entre la monnaie de facturation et l'euro ;

- la troisième spécification (modèle 3) s'appuie sur le taux de change bilatéral mais estime trois coefficients correspondant à trois schémas de facturation différents :

1) **Producer Currency Pricing (PCP)**, lorsque les exportateurs étrangers fixent leurs prix dans leur monnaie, par exemple le yen japonais pour les exportations japonaises vers n'importe quelle destination ;

2) **Local Currency Pricing (LCP)**, lorsque les exportateurs fixent leurs prix dans la monnaie de l'importateur (par exemple, en euros lorsque la France est l'importateur) ;

3) **Vehicle Currency Pricing (VCP)**, lorsque la devise de facturation est la devise officielle d'un pays tiers (par exemple, le dollar US pour les exportations japonaises vers la France).

L'impact des mouvements du taux de change sur le prix des importations extracommunautaires françaises obtenu à partir des trois modèles économétriques (effets cumulés sur douze mois, sur une période couvrant les années 2011 à 2020) est présenté dans le tableau *infra*.

- Dans la colonne 1, nous rapportons le résultat de l'estimation du modèle 1 (le modèle standard pour estimer les effets du taux de change sur les prix d'importation) où nous considérons le taux de change de l'euro par rapport à la monnaie du pays d'origine. Une dépréciation de l'euro de 10% augmente les prix à l'importation en euros de 2,3% après douze mois.
- Dans la colonne 2, nous présentons le résultat de l'estimation du modèle 2 où nous utilisons le taux de change de l'euro par rapport à la monnaie de facturation : la transmission du taux de change augmente considérablement et une dépréciation de 10% de l'euro accroît les prix à l'importation en euros d'environ 5,8%.

2 À titre de comparaison, le franc suisse représentait 1,3% des facturations dans les importations de la France en 2011, et le yen japonais 1,0%.



ENCADRÉ 2

Estimation de la transmission du taux de change aux prix à l'importation

- **Modèle 1** : La première spécification (équation 1) est une régression classique de la transmission du taux de change aux prix à l'importation (ici exprimés en euros). La variation logarithmique mensuelle de la valeur unitaire des importations est régressée sur un maximum de $L = 12$ retards des variations logarithmiques mensuelles du taux de change. Le taux de change ($E_{\epsilon_j,t}$) est la parité entre l'euro et la monnaie du pays d'origine. Une augmentation de $E_{\epsilon_j,t}$ implique une dépréciation de l'euro depuis le 1^{er} janvier 2021. Nous obtenons 12 coefficients de transmission du taux de change, ce qui nous permet de suivre l'impact à court et à long terme des variations du taux de change sur les valeurs unitaires des importations extracommunautaires françaises. Dans cette spécification, nous contrôlons également des effets fixes d'entreprise (f_{jt}) qui tiennent compte des chocs de productivité. Les effets fixes pays-produit (f_{jk}) contrôlent les facteurs structurels affectant les transactions, tels que les préférences pour les produits de certaines origines. PPI_{jt} est un vecteur de contrôles pour les changements de l'indice des prix à la production dans le pays d'origine. u_{fjckt} est le terme d'erreur de cette équation.

$$\Delta \ln P_{fjckt} = \sum_{l=0}^L \beta_l \Delta \ln E_{\epsilon_j,t-l} + PPI_{jt} + f_{jt} + f_{jk} + u_{fjckt} \quad (1)$$

- **Modèle 2** : La deuxième version de cette équation (équation 2) repose sur la monnaie de facturation de la transaction et non sur la monnaie du pays d'origine. Cela permet de rendre compte du rôle dominant du dollar US dans les transactions internationales. Le terme de taux de change bilatéral est $E_{\epsilon_c,t}$.

$$\Delta \ln P_{fjckt} = \sum_{l=0}^L \beta_l \Delta \ln E_{\epsilon_c,t-l} + PPI_{jt} + f_{jt} + f_{jk} + u_{fjckt} \quad (2)$$

- Dans une troisième version de cette équation, nous utilisons le taux de change bilatéral vis-à-vis du pays d'origine ($E_{\epsilon_j,t}$). Cette variable est mise en interaction avec trois variables muettes correspondant à trois modes de facturation.

Dans l'équation (3), pour chaque variable muette (PCP, LCP et VCP) interagissant avec le taux de change officiel, nous obtenons un coefficient distinct de transmission du taux de change. Comme indiqué *supra*, la catégorie de facturation VCP correspond à un choix de monnaie qui n'est ni celle de l'exportateur, ni celle de l'importateur, ce qui revient le plus fréquemment à une facturation en dollars US¹. LCP se rapporte à une facturation en euros et PCP à une facturation dans la monnaie officielle de l'exportateur.

$$\Delta \ln P_{fjckt} = \sum_{l=0}^L \beta_{1l} \Delta \ln E_{\epsilon_j,t-l} \times PCP + \sum_{l=0}^L \beta_{2l} \Delta \ln E_{\epsilon_j,t-l} \times LCP + \sum_{l=0}^L \beta_{3l} \Delta \ln E_{\epsilon_j,t-l} \times VCP + PPI_{jt} + f_{jt} + f_{jk} + u_{fjckt} \quad (3)$$

Nous décomposons ensuite le terme de taux de change de cette équation interagissant avec la variable muette VCP en utilisant les deux taux de change de l'euro et de la monnaie du pays d'origine par rapport au dollar US :

$$E_{\epsilon_j,t} = E_{\epsilon_v,t} + E_{v_j,t}$$

¹ Lorsque la transaction est facturée en dollars et a pour origine les États-Unis, la variable indicatrice est codée « PCP ».



- Dans les colonnes 3 et 4, nous rapportons les résultats de l'estimation du modèle 3 où nous considérons le taux de change officiel entre l'euro et le pays d'origine, avec trois cas possibles : facturation dans la monnaie du producteur (PCP), facturation en monnaie locale (LCP), ou facturation dans une monnaie « véhicule » comme le dollar (VCP). Les résultats de l'estimation indiquent qu'une dépréciation du taux de change de l'euro entraîne une augmentation du prix des importations extracommunautaires françaises dans les cas PCP et VCP. En revanche, la répercussion du taux de change ne semble pas significative lorsque l'euro est utilisé comme monnaie de facturation (LCP). Cela confirme que les prix à l'importation ont tendance à être rigides, même après douze mois, et peu ou pas affectés par les mouvements du taux de change lorsqu'ils sont libellés dans la monnaie de l'importateur. Ces résultats corroborent pour la France les estimations fondées sur des données britanniques de Chen *et al.* (2022). Boz *et al.* (2022) confirment également que les pays dont les importations sont davantage libellées en dollars ont tendance à subir une plus grande répercussion du taux de change du dollar sur leurs prix à l'importation à la suite des fluctuations de ces taux de change.

Valeurs unitaires des importations, effets à long terme

	1	2	3	4
E(€ _i)	0,230** [0,021]			
E(€ _c)		0,578*** [0,000]		
E(€ _i) × PCP			0,350** [0,038]	0,575*** [0,001]
E(€ _i) × LCP			0,081 [0,486]	0,183 [0,125]
E(€ _i) × VCP			0,446*** [0,003]	
E(€ _v) × VCP				0,860*** [0,000]
E(v _i) × VCP				0,226 [0,134]
Observations	5 294 519	5 297 071	5 294 519	5 294 519
R ²	0,17	0,17	0,17	0,17
Effet fixe ft	Oui	Oui	Oui	Oui
Effet fixe jk	Oui	Oui	Oui	Oui

Note : La statistique R² mesure le pouvoir explicatif du modèle. Compris entre 0 et 1, il croît avec la qualité de l'ajustement.

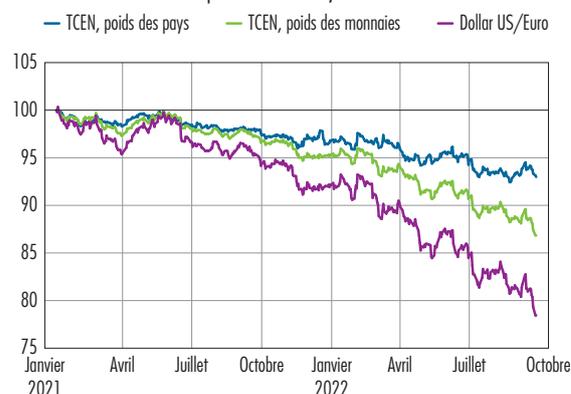
Source : Résultats de l'estimation fondés sur les données douanières françaises (extra-UE). Niveaux de significativité : *** p < 0,01 ; ** p < 0,05 ; * p < 0,1.

4 Évaluation de la transmission du taux de change aux prix d'importation entre janvier 2021 et septembre 2022

La prise en compte de la composition en devises des importations peut, dans certaines circonstances, modifier notre perception de l'exposition d'une économie aux variations du taux de change. C'est notamment le cas lorsque le taux de change d'une monnaie « véhicule » (comme le dollar US) s'apprécie ou se déprécie vis-à-vis de nombreuses autres monnaies. Pour illustrer ce point, nous avons reporté dans le graphique 3 trois mesures du taux de change : i) le taux de change effectif nominal (TCEN) de l'euro fondé sur les pondérations des flux bilatéraux de commerce avec les pays hors UE à 27 et hors Royaume-Uni ; ii) une mesure du TCEN établie à partir des pondérations des monnaies de facturation dans les importations françaises hors UE et enfin iii) le taux de change nominal dollar US/euro. Alors que le TCEN classique mesuré avec le poids des pays partenaires ne se déprécie que faiblement en France depuis janvier 2021, la dépréciation apparaît plus prononcée avec le TCEN calculé sur la base des monnaies de facturation. Cela s'explique par la baisse de la valeur de l'euro par rapport au dollar US durant cette période, qui, combinée à la part élevée de la facturation en dollars US dans les importations extracommunautaires françaises, contribue à amplifier la dépréciation de ce TCEN. Lorsque le TCEN est calculé uniquement avec le poids des pays dans les importations, le rôle du dollar US tend à diminuer.

G3 Taux de change effectif nominal (TCEN) de la France depuis janvier 2021

(indice base 100 au 1^{er} janvier 2021)



Sources : Douanes françaises, DGDDI (poids des monnaies) ; Banque des règlements internationaux (taux de change) ; calculs des auteurs.



Pour évaluer comment cela peut modifier notre mesure de l'impact de la dépréciation de l'euro sur les prix à l'importation extra-UE de la France depuis janvier 2021, nous proposons ci-dessous trois exercices simples de simulation, toutes choses égales par ailleurs, de l'impact du TCEN pondéré par les échanges (poids des pays dans les importations), du TCEN calculé sur la base des monnaies de facturation et (avec certaines hypothèses raisonnables) du taux de change dollar US/euro que nous pondérons par le poids du dollar US en tant que monnaie de facturation dans les importations de la France. Nous combinons ces taux de change avec les élasticités du taux de change estimées dans les différents modèles économétriques, et que nous présentons dans le tableau *supra*.

- En multipliant le coefficient de transmission du taux de change de la colonne 1 du tableau par la variation du TCEN (pondéré par le poids des pays), nous obtenons une inflation implicite des prix à l'importation de 1,6%.

$$\Delta \ln \hat{P}_\epsilon = \hat{\beta} \Delta \ln TCEN = 0,230 \times 7,0 \% = 1,6 \%$$

- En multipliant les coefficients de la colonne 2 du tableau par la variation du TCEN calculé avec le poids des monnaies de facturation, nous obtenons une estimation comparativement plus élevée, à savoir 7,6%.

$$\Delta \ln \hat{P}_\epsilon = \hat{\beta} \Delta \ln TCEN_c = 0,578 \times 13,2 \% = 7,6 \%$$

- Enfin, nous nous appuyons sur le fait que le choix de la monnaie de facturation est très largement binaire et se répartit entre l'euro (environ 40% des importations extra-UE françaises) et le dollar US (environ 60%), ce qui implique des parts de facturation proches de zéro pour les autres monnaies. En supposant que la transmission du taux de change aux prix d'importation soit nulle pour les importations facturées en euros (à l'horizon

d'un an), l'inflation implicite des prix à l'importation extra-UE constitue la combinaison de la part du dollar américain dans la facturation des importations (0,6), du coefficient de la colonne 4 pour la monnaie de facturation en dollars (0,86) et de la dépréciation de l'euro par rapport au dollar depuis janvier 2021 (21,6% au 27 septembre 2022). La quantification implicite de 11,1% d'augmentation du prix des importations extra-UE françaises est considérablement plus élevée que la quantification conventionnelle de 1,6% qui ne tient pas compte de la prédominance du dollar US dans la facturation des importations extra-UE de la France. Ce calcul doit être compris comme une approximation de la réaction des prix d'importation hors UE de la France à la suite d'une dépréciation du taux de change de l'euro, et ne tient pas compte du poids (faible) des autres monnaies. L'effet calculé pourrait être atténué si l'euro se dépréciait moins vis-à-vis des monnaies résiduelles.

$$\Delta \ln \hat{P}_\epsilon = s_s \times \hat{\beta} \Delta \ln E_{\text{€}} = 0,6 \times 0,860 \times 21,6 \% = 11,1 \%$$

L'exemple ci-dessus montre qu'il est important de tenir compte de la monnaie de facturation lors de l'évaluation de la transmission des variations du taux de change aux prix d'importation. Nous tenons toutefois à souligner que ces estimations sont spécifiques à la période considérée (janvier 2021-septembre 2022) où la dépréciation de l'euro a été beaucoup plus prononcée par rapport au dollar US que par rapport aux monnaies des autres partenaires commerciaux. C'est ce qui explique l'écart important entre les estimations utilisant le TCEN classique et celles utilisant un TCEN avec des poids de monnaies de facturation. Dans d'autres périodes, ces différences pourraient ne pas être aussi importantes, voire s'inverser. Cela souligne néanmoins la nécessité de prendre en compte les monnaies de facturation pour bien comprendre la transmission des variations de taux de change au prix des importations ainsi que ses conséquences du point de vue de l'inflation importée.



Bibliographie

Amiti (M.), Itskhoki (O.) et Konings (J.) (2020)

« Dominant currencies: how firms choose currency invoicing and why it matters », *CEPR Discussion Papers*, n° 15339.

Berthou (A.), Horny (G.) et Mésonnier (J.-S.) (2022)

« The real effects of invoicing exports in dollars », *Journal of International Economics*, vol. 135, n° 103569, mars.

Boz (E.), Casas (C.), Georgiadis (G.), Gopinath (G.), Le Mezo (H.), Mehl (A.) et Nguyen (T.) (2022)

« Patterns of invoicing currency in global trade: new evidence », *Journal of International Economics*, vol. 136, n° 103604, mai.

Chen (N.), Chung (W.) et Novy (D.) (2022)

« Vehicle currency pricing and exchange rate pass-through », *Journal of the European Economic Association*, vol. 20, n° 1, p. 312-351, février.

Corsetti (G.), Crowley (M.) et Han (L.) (2020)

« Invoicing and pricing-to-market: evidence on international pricing by UK exporters », *Working Papers*, n° 202007, université de Liverpool.

Gopinath (G.) (2016)

The International Price System, Jackson Hole Symposium Proceedings.

Gopinath (G.) et Itskhoki (O.) (2021)

« Dominant currency paradigm: a review », *NBER Working Papers*, n° 29556.

Éditeur

Banque de France

Secrétaire de rédaction

Nelly Noulin

Directeur de la publication

Gilles Vaysset

Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

Rédaction en chef

Olivier de Bandt

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

