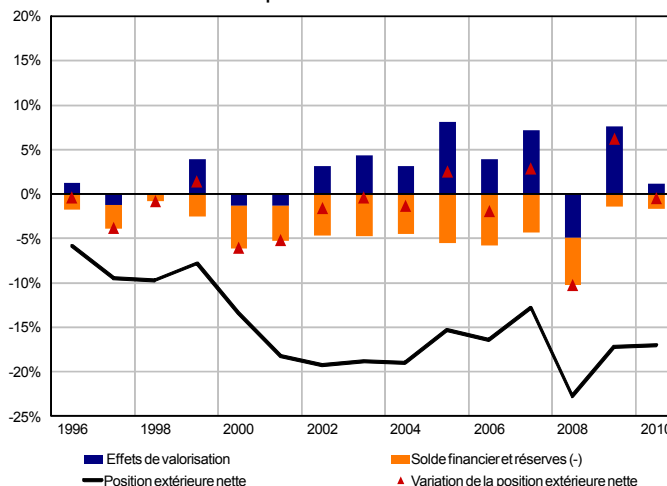


La mondialisation financière affecte-t-elle le processus d'ajustement extérieur des économies ?

Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la direction générale du Trésor et ne reflète pas nécessairement la position du ministère de l'Économie et des Finances.

- La position extérieure nette (PEN) d'une économie est la différence entre l'ensemble des créances étrangères détenues par les résidents et l'ensemble des dettes des résidents envers l'étranger. Une économie dont la PEN est négative se trouve donc dans une situation d'endettement net vis-à-vis du reste du monde. Nous nous intéressons ici aux mécanismes d'ajustement permettant à une économie de rééquilibrer sa PEN.
- La période d'intégration financière internationale débutée au milieu des années 1990 a généré un accroissement des échanges de titres financiers entre les pays qui a considérablement augmenté la taille des bilans internationaux. Ceci a augmenté la sensibilité des PEN aux fluctuations de prix des actifs et de taux de change, ce qu'on appelle les « effets de valorisation » et décorrélé en partie la PEN des évolutions des comptes courants. Les États-Unis ont par exemple bénéficié d'effets de valorisation importants à partir des années 2000 et jusqu'à la crise économique de l'année 2008 : malgré la dégradation du solde courant américain, la PEN s'est maintenue à un niveau relativement stable du fait d'effets de valorisation positifs en moyenne (cf. graphique ci-dessous).
- Les évolutions de taux de change sont ainsi susceptibles d'affecter la PEN *via* deux canaux : un canal traditionnel du commerce - les variations du taux de change affectent le solde commercial, ce qui se répercute ensuite sur la PEN - et un canal d'ajustement financier - les variations du change modifient la valorisation du stock d'actif et de passif extérieurs. Cependant, en théorie, si les anticipations sont rationnelles et les actifs parfaitement substituables, des mouvements de prix devraient compenser une majeure partie des effets de valorisation liés au change.
- Or, il apparaît économétriquement que le « canal d'ajustement financier » joue un rôle significatif car, dans les pays développés comme dans les pays émergents, les variations de prix des actifs ne compensent qu'une partie des effets change.

Évolution de la position extérieure nette des États-Unis



Source : BEA, calculs DG Trésor.

La position extérieure nette (PEN) est la différence entre l'ensemble des créances étrangères détenues par les résidents et l'ensemble des dettes des résidents envers l'étranger. Lorsqu'une économie présente une PEN excessivement négative, c'est-à-dire lorsqu'elle est très endettée vis-à-vis de l'étranger, une dépréciation du change permet *a priori* d'améliorer la balance commerciale et par extension son compte courant et donc de ramener la PEN vers l'équilibre¹.

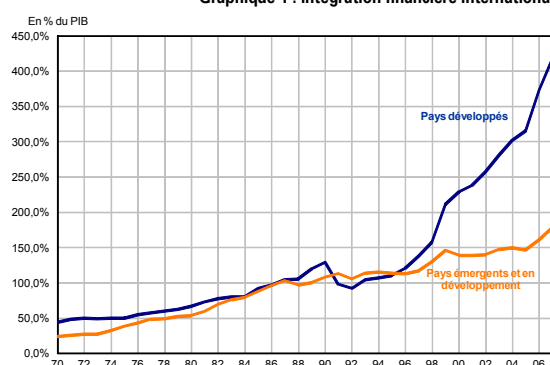
Cependant, dans le contexte actuel d'intégration financière, les revalorisations de la PEN qui apparaissent suite à des variations de prix des titres financiers et du change, appelées effets de valorisation (cf. encadré 1), ont pris une importance croissante et modifient potentiellement les mécanismes d'ajustement extérieur liés aux variations du taux de change. L'objectif est ici de mesurer ces effets de valorisation et de mieux comprendre les mécanismes d'ajustement extérieur.

1. L'intensification croissante des échanges internationaux de titres financiers a accru la sensibilité des positions extérieures nettes aux mouvements des taux de change et des prix d'actif

1.1 La taille des portefeuilles internationaux a fortement augmenté à partir du milieu des années 1990, parallèlement à une augmentation des déséquilibres courants

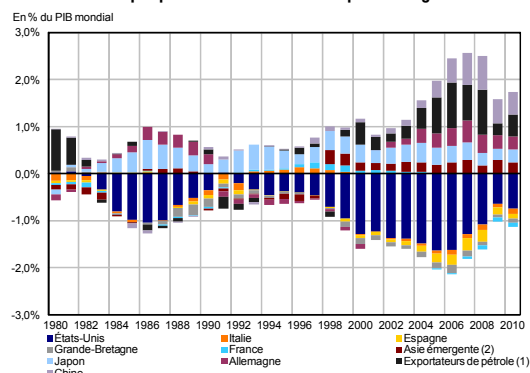
Entre 1970 et 1996, l'intégration financière internationale (mesurée comme la somme de la part du passif et de l'actif extérieurs dans le PIB²) a connu une croissance régulière et soutenue. Dans les pays développés, elle passe de 44 % en 1970 à 120 % en 1996. L'évolution est similaire dans les pays émergents sur cette période (25 % à 113 %). À partir de 1996, l'ouverture financière augmente exponentiellement dans les pays développés. Entre 1996 et 2008, elle passe ainsi de près de 100 à 400 points de PIB. L'augmentation est moins marquée dans les pays émergents (cf. graphique 1). En parallèle, d'importants déséquilibres de balance courante se constituent aux États-Unis, en Chine et au Japon, ainsi qu'au sein de la zone euro et chez les pays exportateurs de pétrole³ (cf. graphique 2). Ces déséquilibres de balance courante se sont alors traduits par un accroissement des déséquilibres de PEN (cf. graphique 3).

Graphique 1 : intégration financière internationale



Source : Lane et Milesi-Ferretti, *External Wealth of Nations* (2009).

Graphique 2 : soldes courants en pourcentage du PIB mondial

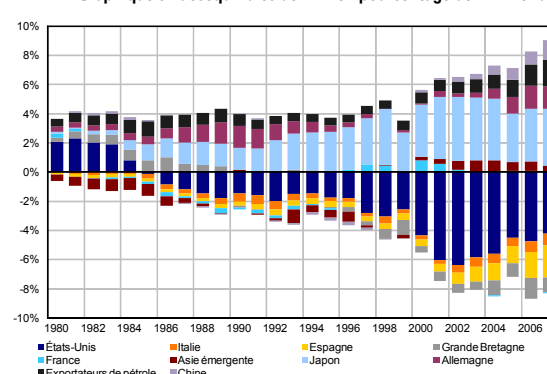


Source : FMI.

Lecture : (1) : Algérie, Angola, Azerbaïdjan, Bahreïn, Brunei, Congo, Équateur, Guinée Équatoriale, Gabon, Iran, Irak, Koweït, Libie, Qatar, Russie, Arabie Saoudite, Soudan, Syrie, Trinité et Tobago, Turkménistan, ÉAU, Venezuela et Yémen

(2) : Hong-Kong, Indonésie, Corée, Philippines, Singapour, Taïwan et Thaïlande.

Graphique 3 : déséquilibres de PEN en pourcentage de PIB mondial



Source : FMI.

- (1) Pour une étude détaillée voir le document de travail DG-Trésor « La mondialisation financière affecte-t-elle le processus d'ajustement extérieur des économies ? » (à paraître).
- (2) Les données couvrant les actifs et passifs internationaux sont issues de la base de données construite par Philip R. Lane et Gian Maria Milesi-Ferretti. À partir des données historiques du FMI et des institutions statistiques nationales les auteurs reconstruisent pour plus de 140 pays les séries de position extérieure remontant à 1970. Voir "The External Wealth of Nations Mark II: Revised and Extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970-2004," IMF working paper 2006.
- (3) Pour une discussion complète sur l'évolution des déséquilibres mondiaux voir O. Blanchard et G.M. Milesi-Ferretti, (2009) "Global Imbalances : in Midstream ?" IMF staff position note, décembre.

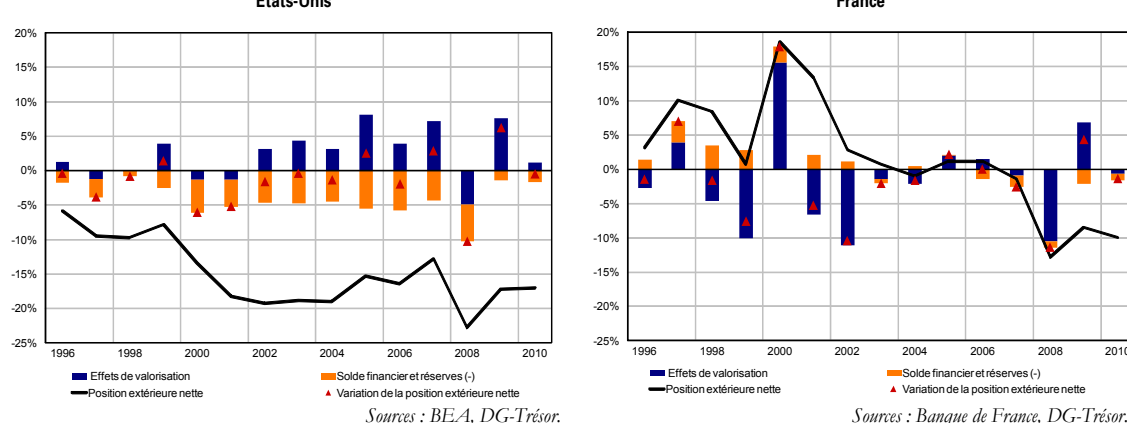
1.2 Dans ce contexte de « mondialisation financière », la volatilité des marchés financiers génère de très fortes revalorisations des PEN des économies les plus intégrées

Avec l'accélération de la mondialisation financière, les revalorisations d'actifs et passifs extérieurs dues à des « effets de valorisation » (cf. encadré 1) ont considérablement augmenté. Ils atteignent certaines années des montants significativement plus élevés que le solde de la balance courante et dictent ainsi l'évolution des PEN d'une année sur l'autre. En particulier :

- Les États-Unis ont bénéficié d'effets de valorisation positifs durant les années 2000 (cf. graphique 4) qui ont permis de compenser l'accumulation de soldes courants déficitaires, stabilisant à peu près la PEN autour de -20 % du PIB américain.

- La PEN française a été plus volatile sur la même période. En effet, d'une position de créditrice nette vis-à-vis de l'étranger, la France est devenue débitrice nette depuis 2007. Entre la fin de l'année 2000 et la fin 2008, la PEN française est passée de 18,5 % du PIB à -12,9 %. Celle-ci a également connu de fortes variations annuelles comme par exemple entre 1999 et 2000 où elle est passée de 0,7 % du PIB à 18,5 %. Ces amplitudes évolutions s'expliquent en premier lieu par des effets de valorisation⁴. Les flux financiers enregistrés sur la période, qui de sorties nettes de capitaux se sont transformées en entrées nettes, ont en effet une amplitude trop faible (d'au maximum 3 % du PIB) pour justifier ces mouvements de PEN.

Graphique 4 : contributions respectives des revalorisations et des flux financiers aux évolutions annuelles de la PEN (en % du PIB)



Sources : BEA, DG-Trésor.

Sources : Banque de France, DG-Trésor.

Encadré 1 : La mesure des effets de valorisation

La position extérieure répertorie l'ensemble des créances étrangères détenues par les résidents et l'ensemble des dettes des résidents envers l'étranger. La position extérieure nette est la différence entre ces créances et ces dettes.

Les effets de valorisation correspondent à la revalorisation de l'actif et du passif extérieurs d'une économie entre deux années à portefeuille constant. Ils sont égaux à la différence stock-flux entre les données de balance des paiements (flux), et les données de PEN (stocks). La variation de la PEN ($PEN_t - PEN_{t-1}$) est égale à la somme des flux financiers nets sur la période considérée, c'est-à-dire au compte financier et à la variation des réserves comptabilisées dans la balance des paiements ($-CF_t$), et des gains (ou pertes) en capital (KG_t) enregistrés sur la période.

$$PEN_t - PEN_{t-1} = -CF_t + KG_t^a$$

La position extérieure nette d'une économie est donc susceptible d'évoluer via deux types de canaux : d'une part via des flux financiers entre résidents et non-résidents sur la période considérée (d'achat/vente de titres étrangers par des résidents ou d'achat/vente de titres nationaux par des non-résidents par exemple), et d'autre part via une modification intrinsèque de la valeur des titres financiers (revalorisation) du portefeuille ou des opérations d'une autre nature.

L'importance des gains de valorisation dans la trajectoire de l'endettement extérieur d'un pays peut également être illustrée par sa contribution cumulée sur plusieurs années. En itérant (1), on obtient :

$$PEN_t - PEN_{t_0} = \sum_{i=t_0+1}^t -CF_i + \sum_{i=t_0+1}^t KG_i$$

a. Alternativement cette équation pourrait être exprimée en fonction du solde du compte courant, du solde du compte de capital et des erreurs et omission. En effet, l'équilibre de la balance des paiements nous assure que $CC_t + CK_t + CF_t + EO_t = 0$, avec CC le compte courant, CK le compte de capital, et EO les erreurs et omissions. Ainsi l'équation (1) peut se réécrire : $PEN_t - PEN_{t-1} = CC_t + CK_t + EO_t + KG_t$.

Sur la période 1989-2007, le tableau 1 montre que les effets de valorisation ont joué un rôle significatif et souvent aussi important que le cumul des flux financiers pour expliquer la variation de la PEN. **Pour la plupart des pays, les effets**

de valorisation cumulés constituent un apport négatif à l'évolution de la PEN sur la période, sauf pour les États-Unis. La PEN américaine a bénéficié de gains de valorisation cumulés de l'ordre de 28 points de PIB,

(4) Par exemple, la forte revalorisation de la PEN française en 2000 s'explique par une revalorisation fortement négative des IDE étrangers en France. Les données Banque de France montrent que le stock d'IDE détenu par les étrangers en France passe de 595 Mds € en 1999 à seulement 420 Mds € en 2000 alors que les flux d'IDE entrants sont de 47 Mds € sur l'année 2000. Ainsi, le stock d'IDE étrangers en France a été revalorisé de - 221 Mds € entre 1999 et 2000.

maintenant ainsi leur PEN peu dégradée relativement à ce qu'elle aurait été sans la présence de ces effets de revalorisation. Cette « exception américaine » est souvent rattachée au statut privilégié du dollar dans le système monétaire inter-

national⁵ qui permet aux États-Unis de s'endetter à bas coût dans leur propre monnaie et d'investir à l'étranger dans des actifs plus risqués dont le rendement est en moyenne plus élevé.

Tableau 1 : évolution de la PEN entre 1989 et 2007

	Position extérieure nette 1989	Évolution de la PEN 1989-2007	Contribution des soldes du compte financier	Contribution des gains de capital	Autres (normalisation par le PIB)
États-Unis	-4,4	-11,1	-41,7	28,0	2,6
Grande Bretagne	9,8	-30,1	-21,5	-2,4	-6,2
France	2,6	-2,6	9,5	-11,0	-1,1
Allemagne	22,1	5,9	28,1	-11,8	-10,4
Italie	-5,1	-16,5	-7,7	-11,6	2,8
Japon	10,0	38,1	45,6	-5,3	-2,2

Source : FMI, *External wealth of nations II*, *Calculs DG Trésor*.

Lecture : En 1989, la PEN américaine était de -4,4 % du PIB et elle s'est détériorée de 11,1 points de PIB entre 1989 et 2007. Cette détérioration s'explique principalement par une accumulation entre 1989 et 2007 d'entrées nettes de capitaux équivalentes à 41,7 % du PIB de 2007 et une accumulation de gains en capital équivalente à 28 % du PIB de 2007.

Enfin, alors que les évolutions annuelles de PEN étaient très liées aux soldes courants entre 1971 et 1990, cela n'est plus le cas sur la période récente comme le montrent les calculs de corrélation entre variation de la PEN et solde courant (cf. tableau 2). Cette moindre corrélation s'explique par l'importance croissante des effets de valorisation (d'autant plus forts dans les pays développés qui ont davantage accumulé d'actifs et de passifs bruts).

Tableau 2 : corrélation $\rho\left(\frac{\Delta PEN}{PIB}, \frac{CA}{PIB}\right)$ par période et par pays

Groupe de pays	1971-1990	1991-2010
Développés	0,61	0,26
Émergents	0,54	0,46
En développement	0,46	0,34

Source : Obstfeld (2012) à partir des données de Lane et Milesi-Ferretti.

Encadré 2 : Décomposition entre effets change et effets prix : le cas des États-Unis

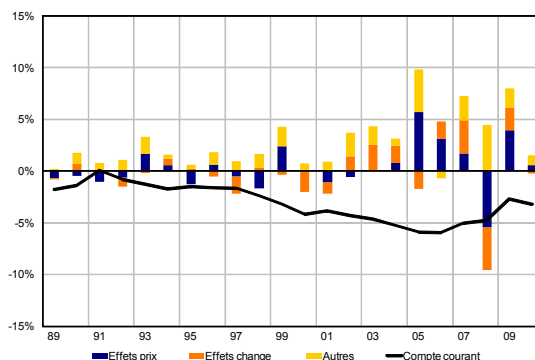
L'institut de statistique américain (BEA) publie chaque année une décomposition des effets de valorisation par effets change, effet prix et autres changements de volume^a.

Aux États-Unis, en moyenne, l'ordre de grandeur des gains en capital dus aux mouvements de prix est légèrement plus élevé que celui des effets change : la moyenne de leur valeur absolue sur la période vaut 1,6 % du PIB contre 1,3 % du PIB pour les effets change. Par ailleurs, la partie « autres » publiée par le BEA est significative et parfois même de taille aussi importante que les effets change et prix combinés.

Entre 2005 et 2007, les États-Unis ont enregistré des revalorisations de leur PEN dues à des mouvements de prix positifs. Ce sont des années où les prix des titres détenus par les résidents américains à l'étranger ont connu une plus forte hausse que les titres américains détenus par les non-résidents. En 2008, la crise financière mondiale a affecté plus sévèrement les prix des titres étrangers que ceux des titres américains. L'actif extérieur américain s'est donc considérablement détérioré par rapport au passif, impliquant des effets prix très négatifs (de l'ordre de 5 points de PIB).

Concernant les effets change, la dépréciation graduelle du dollar relativement à ses principaux partenaires financiers a généré d'importants effets change favorables sur la période 2001-2007 (2005 excepté). À contrario, en 2008, l'appréciation du dollar entraînée par le mouvement de « fuite vers la qualité » dû à la crise a généré des effets change négatifs de l'ordre de 4 points de PIB^b.

Graphique 5 : ventilation entre effets change et effets prix des effets de valorisations aux États-Unis (1989-2010)



Sources : base de données Lane et Sambang, calculs DG Trésor.

- Depuis 2005, la Banque de France publie également la décomposition stock-flux de l'évolution de la PEN entre deux périodes. Voir par exemple le rapport annuel 2010 de la Banque de France sur la balance des paiements et la position extérieure nette.
- Gourinchas, Rey et Govillot (2010) interprètent l'évolution des effets de valorisation américains à partir du rôle des États-Unis dans le système monétaire international. En régime de croissance normal de l'économie mondiale, les États-Unis fournissent un placement sûr au reste du monde ; ils sont pour cela rémunérés par des gains de valorisation sur leur portefeuille extérieur. Au contraire, lors d'une période de stress global, comme ce fut le cas en 2008, les États-Unis paient une prime assurance au reste du monde sous la forme de gains de valorisation négatifs. Voir Pierre-Olivier Gourinchas & Helene Rey & Nicolas Govillot, 2010. "Exorbitant Privilege and Exorbitant Duty," *IMES Discussion Paper Series*.

(5) Les gains en capital enregistrés par les États-Unis sont étudiés en détail dans deux articles de P.O. Gourinchas et H. Rey. "International Financial Adjustments" et "From World Banker to World Venture Capitalist: US External Adjustment and The Exorbitant Privilege" (2007).

2. La structure du portefeuille international et sa composition entre différentes devises explique le signe et l'ampleur des effets de valorisation transitant par le taux de change

2.1 La composition en devises du bilan international d'un pays explique la sensibilité de sa PEN au taux de change

Le manuel de la Balance des Paiements et de la Position Extérieure Nette du FMI⁶ propose une **décomposition des effets de valorisation** en trois termes :

- (i) **des effets change**, qui correspondent à la revalorisation des titres financiers suite aux variations des devises dans lesquelles ils sont libellés.
- (ii) **des effets prix**, qui correspondent à la revalorisation des titres financiers suite aux variations de leur prix.
- (iii) une composante représentant les autres changements de volumes ne pouvant être attribués ni à une transaction, ni à des revalorisations de prix ou de taux de change⁷.

Le signe des effets change dépend directement de la structure du bilan extérieur d'une économie. En effet, les variations du change affectent uniquement les titres libellés en monnaie étrangère. Dans le cas extrême d'une économie ayant un actif entièrement composé de titres libellés en monnaie étrangère et un passif entièrement libellé en monnaie domestique, une dépréciation de la monnaie domestique améliorera la PEN car la valeur de l'actif exprimé en monnaie nationale augmentera alors que celle du passif restera constante.

À partir de données sur la structure monétaire de l'actif et du passif extérieur d'une économie⁸ et des données de PEN, il est possible de construire un **indicateur de sensibilité, $SENS_t$, de la PEN aux variations du change**⁹. Cet indicateur, suivant son signe, permet de connaître l'impact, toutes choses égales par ailleurs, d'un mouvement des taux de change bilatéraux sur la position extérieure nette. Tel qu'il est défini, l'indicateur de sensibi-

lité au change d'une économie sera positif lorsque son bilan extérieur est davantage composé d'actifs que de passifs libellés en monnaie étrangère ; dans ce cas, une dépréciation du change a un impact positif sur la PEN. Il est important de noter que l'impact des variations du change sur la PEN est ici donné toutes choses égales par ailleurs. En effet, l'impact final (*ex-post*) d'une variation du change dépendra également des mouvements de prix joints aux mouvements du change (cf. partie 3).

2.2 Depuis le début des années 1990, la structure du portefeuille international des pays émergents s'est rapprochée de celle des pays avancés, reflétant un moindre endettement en monnaie étrangère et des stratégies d'accumulation de réserves de change

L'indicateur de sensibilité au change est plus élevé dans les pays développés que dans les pays émergents ou en développement (cf. tableau 3). Ceci reflète la capacité d'endettement en monnaie nationale des pays développés et le fait, qu'en moyenne, leurs PEN sont plus élevées que celles des pays émergents. Pour les pays membres de la zone euro, l'introduction de la monnaie unique a affecté l'indice de sensibilité convertissant en une année (de 1998 à 1999) les titres financiers détenus entre pays membres d'actifs libellés en monnaie étrangère en des actifs en monnaie domestique. En France, les actifs libellés en monnaie domestique sont passés de 20 % des actifs totaux en 1998 à 58,5 % en 1999 alors que la proportion du passif extérieur français libellé en monnaie étrangère est passée de 29 % à 19 %. Au total, en France, l'introduction de l'euro a réduit la valeur de l'indice de sensibilité de la PEN au change car proportionnellement plus d'actifs que de passifs étrangers sont passés de titres libellés en monnaie étrangère à des titres libellés en monnaie domestique.

Tableau 3 : les structures de portefeuille extérieur en 1991 et 2008

	1991			2008		
	Indicateur de sensibilité	Intégration financière (en points de PIB) $\frac{A_t + L_t}{PIB_t}$	Gain en point de PIB si dépréciation de 10% (ceteris paribus)	Indicateur de sensibilité	Intégration financière (en points de PIB) $\frac{A_t + L_t}{PIB_t}$	Gain en point de PIB si dépréciation de 10% (ceteris paribus)
Pays avancés	0,0 %	155,0	0,8	12,2 %	640,6	7,4
États-Unis	18,0 %	77,2	1,4	26,3 %	278,8	7,3
Royaume-Uni	14,9 %	343,2	5,1	13,7 %	931,0	12,7
France	13,4 %	128,3	1,7	9,1 %	582,2	5,3
Pays émergents	-25,1 %	147,6	-0,1	10,2 %	276,3	7,3
Pays émergents (hors HK et Singapour)	-30,2 %	75,9	-2,1	7,4 %	139,3	1,4
Afrique du Sud	0,6 %	51,5	0,0	28,7 %	174,6	5,0
Brésil	-13,6 %	49,4	-0,7	-1,9 %	102,7	-0,2
Mexique	-31,7 %	71,9	-2,3	1,1 %	83,7	0,1
Chine	17,7 %	19,9	0,4	45,2 %	67,5	3,0

Source : FMI, *External wealth of nations II*, Calculs DG Trésor.

Lecture : En 1991, les États-Unis ont un indicateur de sensibilité égale à 18 % (en proportion de la somme de leurs actifs et passifs bruts totaux, la différence entre les actifs et les passifs libellés en monnaie étrangère est de 18 %). La somme de leurs actifs et passifs bruts totaux en proportion de leur PIB était de 155 %. Toutes choses égales par ailleurs, une dépréciation du dollar de 10 % envers l'ensemble de ses monnaies partenaires aurait généré des effets valeurs positifs améliorant la PEN américaine de 1,4 % du PIB.

(6) "Balance of Payments Manual, 6th Edition", FMI.

(7) Ses origines peuvent être multiples, entre autres : conversion de titres (bons convertibles en action par exemple), changement d'économie de résidence, reclassifications (par exemple monétisation d'or, au sens comptable), annulation de dette.

(8) Lane et Shambaugh (2010), ont construit une base de données quasi exhaustive sur la composition monétaire de 117 pays sur la période 1990-2004. "Financial exchange rates and currency exposures", *The American Economic Review*.

(9) Cet indicateur est la différence entre la part d'actif libellé en monnaie étrangère et la part de passif libellé en monnaie étrangère respectivement pondéré par la taille de l'actif brut et du passif brut dans le portefeuille total. Voir le document de travail DG-Trésor « La mondialisation financière affecte-t-elle le processus d'ajustement extérieur des économies ? » (à paraître) pour une présentation détaillée de cet indicateur.

L'observation la plus frappante reste toutefois l'évolution de l'indicateur de sensibilité dans les pays émergents : en moyenne, l'indicateur passe d'une valeur très négative (-25,1 %) en 1991 à une valeur positive (7,3 %) en 2008. Sur les 22 pays émergents de l'échantillon, 18 avaient un indicateur négatif en 1991 alors qu'ils ne sont plus que 8 en 2008. Cette modification notable de la structure des portefeuilles de titres internationaux des pays émergents au cours des deux dernières décennies est due à la fois à la volonté d'un

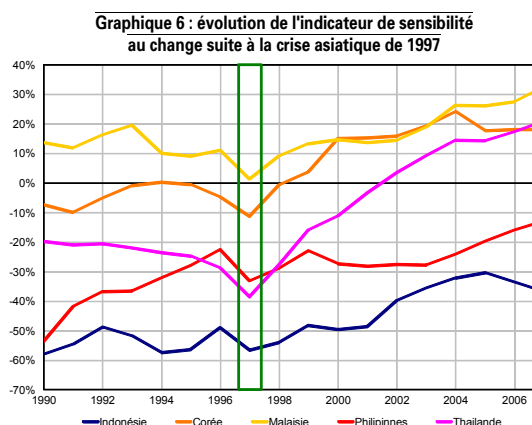
moindre endettement en monnaie étrangère et à des stratégies de développement reposant sur l'accumulation d'excédents courants impliquant des PEN moins dégradées. Ces nouvelles stratégies de développement ont été adoptées suite aux crises financières et de change connues par certaines économies émergentes dans les années 1980 et 1990, dont la sévérité a été renforcée par le fait que les dettes extérieures de ces pays étaient principalement émises en monnaie étrangère (cf. encadré 3).

Encadré 3 : Évolution de la structure des portefeuilles extérieurs des pays émergents d'Asie du Sud-Est suite à la crise des années 1990

En 1997, après plusieurs années de forte croissance économique, un certain nombre de pays d'Asie du Sud-Est ont connu une crise de balance des paiements. Ces pays présentaient au moment de la crise un fort endettement extérieur en monnaie étrangère (en dollar notamment). Après 1997, ces économies ont rééquilibré leurs portefeuilles internationaux.

D'une part leur recours à l'endettement extérieur a décliné, notamment en Malaisie et Thaïlande, du fait de la réorientation des modèles de croissance vers les exportations et l'accumulation de réserves de change. D'autre part, certains pays, comme la Corée et la Thaïlande ont réduit la part de leur passif libellée en monnaie étrangère. Cette modification marquée de la structure du portefeuille de ces pays est représentative de l'évolution générale de la structure de portefeuille dans les pays émergents entre le début des années 1990 et le milieu des années 2000.

Le graphique 6 rend compte de cette recomposition monétaire des PEN. Les indicateurs de sensibilité au taux de change y sont représentés pour l'Indonésie, la Malaisie, la Thaïlande, la Corée et les Philippines. On constate qu'à partir de 1997, la sensibilité s'accroît et devient même positive en Thaïlande, en Corée et en Malaisie.



Sources : base de données Lane et Sambaugh, calculs DG Trésor.

3. Les effets de valorisation par le change constituent un canal d'ajustement supplémentaire venant s'ajouter au canal d'ajustement commercial. Cependant, les variations des prix concomitantes aux variations du change peuvent limiter, voire neutraliser, ce second canal

Les effets change présentés dans la partie précédente constituent potentiellement un canal d'ajustement des positions extérieures nettes. Cependant, lorsque les agents anticipent une variation du change, ils modifient leurs portefeuilles internationaux ce qui devrait entraîner des variations de prix des actifs. Théoriquement, dans le cas de marchés financiers internationaux parfaitement intégrés et en présence d'investisseurs neutres au risque et maximisant le rendement de leur portefeuille, ces variations de prix devraient neutraliser les effets change.

3.1 Pour avoir un impact sur la position extérieure nette et donc participer à l'ajustement extérieur, les effets change ne doivent pas être entièrement compensés par des effets prix

Si un pays présente un indicateur de sensibilité au change positif (plus d'actifs que de passifs libellés en monnaies étrangères), une dépréciation du taux de change lui permettrait d'enregistrer des effets de valorisation positifs (des gains) au niveau de sa PEN. Ainsi, en plus de l'effet de l'amélioration de sa balance commerciale suite à la dépréciation de son taux de change, la position extérieure nette s'améliorerait du fait de ces gains de valorisation¹⁰. Les effets change seraient alors potentiellement un mécanisme d'ajustement complémentaire du mécanisme traditionnel que constitue le canal commercial.

Cependant, les effets change ont un impact sur la PEN s'ils ne sont pas compensés par des mouvements de prix qui les neutralisent. En effet, une variation du taux de change qui permet à un pays de réaliser des gains en capital sur sa PEN est équivalente à un transfert de richesse du reste du monde vers ce pays. Si ce transfert est anticipé, les investisseurs internationaux devraient alors demander une forme de compensation via des mouvements de prix des actifs de sens opposé aux mouvements du taux de change. Ce mécanisme est un mécanisme d'arbitrage international similaire à celui de la condition de parité des taux d'intérêt (PTI).

On peut donc retenir deux hypothèses concernant l'existence du canal d'ajustement financier :

- Les variations anticipées du taux de change entraînent des variations de prix des actifs internationaux qui les compensent parfaitement. Le canal financier est neutralisé par ces effets prix compensatoires.
- Les variations anticipées de taux de change ne sont pas parfaitement compensées par des variations de prix. Il existe donc une limite à l'arbitrage international et une partie des effets change se répercute *in fine* sur la PEN. On a bien un second canal d'ajustement qui s'ajoute au canal commercial traditionnel.

(10) Inversement, dans le cas d'un pays présentant un indicateur de sensibilité négatif, c'est-à-dire avec moins d'actifs que de passifs libellés en monnaie étrangère, une dépréciation du change générerait des effets change négatifs qui dégraderaient la PEN et iraient ainsi à l'encontre de l'ajustement via la balance commerciale.

En pratique, l'arbitrage international est limité car les actifs internationaux sont imparfaitement substituables¹¹. En effet, pour diverses raisons (différence de liquidité, risque de crédit, régulation financière, modèles internes des gestionnaires d'actifs...), la demande pour les actifs internationaux ne serait pas uniquement fonction des écarts de rendement corrigés des anticipations du change.

Par ailleurs, certains titres financiers composant la PEN sont sujets à des revalorisations liées au change mais pas aux prix, si bien qu'ils ne peuvent pas, par nature, participer à un mécanisme d'arbitrage. C'est le cas de la catégorie « autres investissements » de la PEN, couvrant notamment prêts et dépôts bancaires. Enfin, notons que le mécanisme sous-jacent à la PTI repose sur les anticipations de taux de change futurs. Des chocs non-anticipés génèrent donc des effets change non compensés par des effets prix¹².

3.2 L'économétrie montre qu'une partie des effets change se répercutent sur la PEN, ce qui pointe l'existence d'un canal d'ajustement financier. Cependant, le degré de transmission des effets change à la PEN est moins important dans les pays développés que dans les pays émergents et en développement

Empiriquement (cf. encadré 4), l'impact des effets change sur la PEN diffère selon le niveau de développement : dans les économies émergentes, les effets change sont très faiblement compensés par les effets prix, alors que la compensation semble être importante dans les pays développés.

Ceci pourrait s'expliquer par un degré de substituabilité plus important des actifs financiers échangés entre pays développés, justifiant ainsi un moindre degré de transmission des effets change à la PEN. Les marchés financiers sont en effet beaucoup plus liquides et profonds que dans les pays émergents, si bien que l'arbitrage entre différentes classes d'actifs

est plus facilement réalisable. Par ailleurs, les banques centrales des pays émergents (les plus gros investisseurs par la taille des montants investis) ont généralement des préférences d'investissement davantage portées sur des considérations de liquidité ou de sûreté des titres dans lesquels elles investissent que sur des considérations de rendement¹³. Leur comportement n'est donc pas aisément appréhendable par une condition d'arbitrage.

Par ailleurs, les bilans extérieurs des économies développées sont davantage composés de titres financiers de type *equity* (actions ou IDE) qui sont par nature plus exposés à des revalorisations de prix que les titres de type dette¹⁴ (obligations, crédits commerciaux, prêts et emprunts ou dépôts bancaires). Les effets prix jouent donc un rôle plus important dans les pays avancés ce qui peut expliquer le moindre *pass-through* des effets change sur les PEN.

Les ajustements de la PEN par le change sont donc plus puissants lorsque l'on tient compte des effets change et pas uniquement du canal commercial. À court terme, l'effet d'une dépréciation sur la PEN *via* les revalorisations est immédiat alors que celui *via* l'amélioration de la balance commerciale est plus graduel. Cependant, il est nécessaire de rester prudent dans l'interprétation de ce canal notamment du fait de la forte variabilité des effets prix¹⁵. Si plusieurs travaux académiques et les estimations présentées ici soulignent l'existence d'un canal d'ajustement financier de la PEN, une meilleure compréhension des interactions entre effets prix et effets changes reste nécessaire¹⁶.

Arthur SODE,

Léonardo PUPPETTO

(11) L'imparfaite substituabilité des actifs internationaux est une hypothèse utilisée pour construire des modèles où la condition de parité n'est pas parfaitement respectée. Plus réalistes, ces modèles permettent notamment de rendre compte de phénomènes financiers empiriquement observés comme les effets de valorisation. Cette classe de modèles, initiés par Kouri (1982), a été récemment utilisée pour décrire la dynamique d'ajustement extérieur du compte courant américain. Voir notamment Olivier Blanchard, Francesco Giavazzi & Filipa Sa, "The U.S. Current Account and the Dollar," *NBER Working Papers* 11137 (2005).

(12) Voir P.O. Gourinchas (2008) "Valuation Effects and External Adjustment: a Review", pour une présentation complète des différences entre effets valeur anticipés et non-anticipés.

(13) Une dépréciation anticipée de la monnaie dans laquelle sont libellés leurs titres (dollar ou euro par exemple) ne se traduit pas par une réallocation de leur portefeuille. Les effets change négatifs enregistrés sur leurs titres ne sont donc pas compensés par des effets prix positifs.

(14) En effet, les actifs de type dette sont en grande partie des actifs qui ne sont pas soumis à des effets change car comptabilisés non pas à leur valeur de marché (qui n'existe pas la plupart du temps) mais à leur valeur nominale dans la balance des paiements. Ce sont les crédits commerciaux, prêts emprunts et dépôts bancaires. Ainsi, ils ne peuvent être sujets à des effets prix.

(15) Dans leur étude de 2012, "Risk Sharing Through Capital Gains" Balli et al montrent qu'en Finlande les gains en capital sont principalement influencés par leur composante effet prix, elle-même quasi-entièrement déterminée par les variations du cours de l'action Nokia. Cette spécificité a notamment pu générer des revalorisations de PEN supérieures 80 % du PIB finlandais. Voir Balli, Faruk, Sebnem Kalemli-Ozcan, and Bent E. Sørensen (2012), "Risk Sharing Through Capital Gains", *Scandinavian Journal of Economics*.

(16) Des travaux récents tentent d'apporter de premiers éléments de réponse en endogénéisant la composition des portefeuilles internationaux. Voir par exemple Pavlova et Rigobon (2010) « International macro-Finance » pour une revue de la littérature des dernières avancées théoriques sur ce type de modèles.

Encadré 4 : Impact des effets change sur la PEN en fonction du niveau de développement

La base de données construite par Lane et Shambaugh (2009) détaillant la composition monétaire du bilan extérieur pour un large panel de pays permet de calculer les effets change résultant de variation des taux de change bilatéraux (voir encadré 4). Pour tester si ces effets change se répercutent sur les gains en capital (et donc sur la PEN), l'équation suivante a été estimée sur la période 1990-2007^a :

$$KG_{i,t} = \alpha_i + \beta_i VAL_{i,t}^{XR} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Avec $KG_{i,t}$ les gains en capital réalisés par le pays i à l'année t , exprimés en pourcentage du PIB, et $VAL_{i,t}^{XR}$ les effets change réalisés par le pays i à l'année t eux aussi exprimés en pourcentage du PIB. Un coefficient β_i nul indique que les effets change ne se répercutent pas sur les gains en capital (i.e. il existe un mécanisme de compensation des variations du change). Lane et Shambaugh (2009) estime cette équation sur la période 1990-2004 et trouvent des résultats similaires^b

Un coefficient β_i significativement différent de 0 indique au contraire que les effets change ont un effet sur les gains en capital et participent donc potentiellement à l'ajustement extérieur de l'économie.

Tableau 4 : résultats des estimations

Type de pays	Nombre de pays de l'échantillon	Pourcentage de l'échantillon ayant un coefficient significativement non-nul	Coefficient β_i moyen
Avancé	23	25 %	0,38
Émergent	23	63 %	0,68
En développement	33	72 %	1,01

Source : Calculs DG Trésor.

Les résultats diffèrent selon le niveau de développement des pays. Pour les pays développés, 25 % seulement des 23 économies sur lesquelles la relation est estimée présentent un coefficient significativement non nul. Cette proportion est plus importante dans les pays émergents et en développement, 63 % et 72 % respectivement. Le coefficient moyen estimé (0,68 et 1,01 respectivement) est également plus élevé que dans les pays avancés (0,38). Cela signifie qu'en moyenne, 1 point de PIB d'effet change se transmet pour environ 1/3 à la PEN d'un pays avancé, et pour 2/3 à la PEN d'un pays émergent.

D'après ces estimations, les effets change constituent un canal d'ajustement important. Par exemple, fin 2010, la position extérieure américaine est de -17 % du PIB. Pour réduire son endettement extérieur via le canal commercial, les États-Unis auraient besoin de générer des excédents commerciaux, ce qui, partant d'une balance commerciale déficitaire de 3,4 % du PIB, nécessiterait une dépréciation réelle du dollar probablement supérieure à 30 % (entre 1985 et 1990, les États-Unis étaient passés d'un déficit commercial de 3,2 % à l'équilibre avec une dépréciation réelle du dollar d'environ 30 % sur la même période). Via le canal financier, une simple dépréciation nominale de 5 % du dollar permettrait aux États-Unis de réduire instantanément leur endettement extérieur d'environ 1,5 % du PIB

($SENS_i \times \frac{A_i + L_i}{PIB} \times (-0,05) \times \beta_i$ avancés = $26,7 \% \times 297,7 \% \times (-5 \%) \times 0,38 = 0,015$).

- Si une relation de PPI est en partie respectée, un raisonnement rapide montre que le coefficient beta est biaisé, positivement si la sensibilité au change est positive, négativement si la sensibilité au change est négative. Voir le document de travail DG-Trésor « La mondialisation financière affecte-t-elle le processus d'ajustement extérieur des économies ? » (à paraître).
- La période d'estimation a été allongée par rapport au travail de Lane et Shambaugh (2009) en faisant l'hypothèse que la composition monétaire des bilans extérieurs sont restés constants sur la période 2005-2007 à leur valeur de 2004.

Éditeur :

Ministère de l'Économie
et des Finances

Direction générale du Trésor
139, rue de Bercy
75575 Paris CEDEX 12

Directeur de la Publication :

Claire Waysand

Rédacteur en chef :

Jean-Philippe Vincent
(01 44 87 18 51)
tresor-eco@dgtrésor.gouv.fr

Mise en page :

Maryse Dos Santos
ISSN 1777-8050

Derniers numéros parus

Mai 2012

n°102. Le financement de l'innovation par Oséo

Doryanne Huber, Benoît Masquin

n°101. L'or est-il encore une valeur refuge ?

Violaine Faubert

Avril 2012

n°100. Impact du séisme au Japon sur l'économie mondiale

Raul Sampognaro, Michaël Sicsic

Mars 2012

n°99. Le niveau de vie des salariés au Smic

Adélaïde Favrat, Delphine Prady

Février 2012

n°98. Spécialisation à l'exportation de la France et de quatre grands pays de l'Union Européenne entre 1990 et 2009

Martin Fortes

<http://www.tresor.economie.gouv.fr/tresor-eco>