

Politique de change de l'euro

Rapport

*Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré,
Gilles Bransbourg et Alain Henriot*

Commentaires

*Philippe Bouyoux
Jean-Pierre Vesperini*

Compléments

*Antoine Berthou, Christian Bordes, Amina Lahrèche,
Christelle Lecourt et Hélène Raymond*

*Réalisé en PAO au Conseil d'Analyse Économique
par Christine Carl*

© La Documentation française. Paris, 2008 - ISBN : 978-2-11-007445-4

« En application de la loi du 11 mars 1957 (article 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans l'autorisation expresse de l'éditeur.

Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des circuits du livre. »

Sommaire

Introduction	5
<i>Christian de Boissieu</i>	

RAPPORT

Politique de change de l'euro	7
<i>Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré, Gilles Bransbourg et Alain Henriot</i>	

<i>Introduction</i>	7
---------------------------	---

Chapitre 1.

<i>La zone euro peut-elle avoir une politique de change ?</i>	9
1. Principales conclusions	10
2. Le système monétaire mondial	11
3. L'impact du taux de change sur l'économie	26
4. Les institutions de l'euro et la politique de change	33
5. L'euro et la recherche d'un nouvel ordre monétaire mondial	36
6. Les marges d'une politique de change européenne	41
7. Les conditions d'efficacité des interventions de change	46

Chapitre 2.

<i>Perspectives à moyen et long termes sur le taux de change de l'euro</i>	51
1. L'euro au crible des théories du taux de change	53
2. Les différents concepts de taux de change d'équilibre	59
3. Le très long terme : la parité des pouvoirs d'achat	62
4. Le long et moyen terme : BEER et FEER	63
5. Euro/dollar : récapitulatif	67
6. Conclusion	68
Annexe A. Un modèle BEER parcimonieux	71
Annexe B. Le taux de change d'équilibre selon l'approche FEER	73

Chapitre 3.

<i>L'euro et le marché des changes : l'angle des opérateurs de marché</i>	77
1. Introduction : structure du marché des changes	77
2. Les marchés ignorent-ils les fondamentaux ?	84
3. Quelle efficacité pour les entreprises quant aux instruments de couverture du risque de change ?	89
4. Quelles marges de manœuvre pour les banques centrales et les gouvernements ?	95

Chapitre 4.

<i>Impacts macroéconomiques et sectoriels des variations de l'euro</i>	105
1. Les conséquences au niveau de l'ensemble de l'économie	106
2. Impacts sectoriels	138
3. Conclusion	156
Annexe. Variantes réalisées avec le modèle <i>Oxford Economics</i>	158

COMMENTAIRES

<i>Philippe Bouyoux</i>	167
<i>Jean-Pierre Vesperini</i>	173

COMPLÉMENTS

A. L'essor de l'euro comme monnaie de réserve internationale contribue-t-il à sa force ?	181
<i>Christian Bordes</i>	

B. Les interventions de banques centrales sur le marchés des changes : un instrument de politique économique désuet ?	197
<i>Christelle Lecourt et Hélène Raymond</i>	

C. Volatilité du change et commerce international	225
<i>Antoine Berthou et Amina Lahèche</i>	

RÉSUMÉ	237
---------------------	-----

SUMMARY	245
----------------------	-----

Introduction

La remontée du dollar vis-à-vis de l'euro enregistrée pendant la seconde partie de 2008 est loin de régler la question du taux de change de la monnaie unique européenne. Pour différentes raisons, à la lumière de la crise financière en cours, elle ne saurait être extrapolée pour le court-moyen terme. Seule la persistance de la forte volatilité des taux de change au plan mondial paraît certaine.

Ce rapport montre d'abord les enjeux pour la croissance, l'emploi, l'inflation..., au plan global comme pour les différents secteurs, de taux de change durablement déséquilibrés, en particulier lorsqu'ils sont nettement surévalués. Il fournit aussi les clefs pour une approche théorique et empirique des notions de surévaluation et de sous-évaluation, à partir d'une batterie d'indicateurs et de méthodologies définissant des valeurs de référence des taux de change. Il conclut enfin à l'intérêt d'une politique active de change de la zone euro.

Une telle politique trouve d'abord une base légale dans le Traité de Maastricht, et dans une concertation accrue entre le pouvoir monétaire (la BCE) et les pouvoirs politiques représentés par l'Eurogroupe et le Conseil Ecofin. En cas d'atteinte de seuils jugés intolérables soit pour la croissance et l'emploi (surévaluation dangereuse de la monnaie) soit pour l'inflation intérieure (accélérée par une sous-évaluation marquée), il ne faut pas hésiter à mettre en œuvre des interventions sur le marché des changes. À condition de bien choisir les seuils et le moment appropriés et de compter sur des actions coordonnées de plusieurs grandes banques centrales. Il est clair que la parité euro/dollar est cruciale pour nous, mais qu'il faut aussi prendre en compte les pays et les monnaies qui s'accrochent plus ou moins au dollar (plutôt plus que moins comme la Chine) au point de faire supporter à l'euro l'essentiel des ajustements nés de la fragilité persistante du billet vert.

Ce rapport a fait l'objet d'une présentation à Monsieur François Fillon, Premier ministre, à Madame Christine Lagarde, ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, à Madame Anne-Marie Idrac, Secrétaire d'État au Commerce extérieur et à Monsieur Éric Besson, Secrétaire d'État à la Prospective, à l'Évaluation des Politiques publiques et au Développement de l'économie numérique lors de la séance plénière du 4 septembre 2008. Il a en outre bénéficié du soutien actif de Gunther Capelle-Blancard, conseiller scientifique au CAE.

Christian de Boissieu
Président délégué du Conseil d'analyse économique

Politique de change de l'euro

Michel Didier

Directeur du Coe-Rexecode

Agnès Bénassy-Quéré

Directrice du CEPII

Gilles Bransbourg

Conseil financier indépendant et enseignant à Sciences Po

Alain Henriot

Directeur délégué du Coe-Rexecode

Depuis son lancement en janvier 1999, l'euro a connu d'amples fluctuations : après s'être déprécié de 1,18 à 0,88 dollar entre janvier 1999 et octobre 2002, il s'est apprécié vigoureusement pour atteindre 1,60 dollar en juillet 2008. Ces évolutions semblent sans commune mesure avec celles des fondamentaux. Cela soulève évidemment des interrogations concernant le bon fonctionnement du marché et la « juste » évaluation des taux de change. Cela suscite également des craintes pour les entreprises qui doivent à la fois gérer les fortes variations des taux de change et s'adapter au niveau durablement élevé de l'euro. Cela pose enfin la question de la politique de change de la zone euro. En faut-il une ? Le cas échéant, qui doit la conduire ? Et pour atteindre quels objectifs ? C'est l'objectif de ce rapport réalisé par Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré, Gilles Bransbourg et Alain Henriot que d'éclairer ces problèmes et d'apporter des éléments de réponse à ces questions.

Chapitre 1

La zone euro peut-elle avoir une politique de change ?

Michel Didier

Directeur du Coe-Rexecode

(Centre d'observation économique et de recherche pour l'expansion de l'économie et le développement des entreprises)

La question examinée ici concerne l'impact économique des fluctuations de l'euro et la possibilité pour la zone euro de conduire une politique de change. La forte hausse de l'euro des années récentes et les difficultés qu'elle entraîne pour certains secteurs industriels invitent à s'interroger sur la capacité de la zone euro à maîtriser les mouvements de l'euro. D'autres pays semblent parvenir à orienter leur taux de change dans un sens favorable à leur économie. Les mouvements du dollar s'avèrent contra-cycliques, le niveau du dollar montant lorsque l'économie américaine est en forte expansion et baissant lors des ralentissements ou des récessions, ce qui soutient l'activité. Le yen est à un niveau bas depuis l'affaiblissement de la croissance japonaise. Quant au yuan chinois, malgré sa hausse récente modérée, il est maintenu par un strict contrôle des changes à un niveau artificiellement bas comme l'atteste la conjonction d'une croissance très forte et d'excédents commerciaux considérables. L'euro peut paraître livré à lui-même, subissant les politiques des autres sans véritable action autonome. Cette vision est sans doute excessive et on peut même soutenir que certains mouvements de l'euro résultent d'une politique implicite de change souhaitée par les autorités monétaires, mais le fait est que l'euro s'est apprécié à une époque où la croissance européenne restait fragile.

Après avoir présenté d'emblée les dix principales conclusions, nous décrivons brièvement les tendances profondes du système monétaire mondial et la place du dernier-né monétaire qu'est l'euro, nous rappellerons les conséquences des mouvements de change sur l'économie, et nous examinerons les marges d'action possibles pour une évolution plus maîtrisée du taux de change de l'euro.

1. Principales conclusions

L'euro a permis de créer une zone de stabilité monétaire de 320 millions d'habitants. Pour les acteurs français, l'instabilité de change a complètement disparu notamment avec l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, qui figurent parmi nos principaux partenaires commerciaux. Si pour l'instant, la croissance tendancielle de la zone, soit 2,2 % l'an reste identique à ce qu'il était avant l'euro, il ne fait pas de doute que l'euro a réduit l'incertitude dans les échanges commerciaux et financiers intérieurs à l'Europe.

La gestion de la monnaie européenne par la Banque centrale européenne est généralement considérée comme un succès, notamment au regard des missions fixées à cette institution par les Traités. La stabilité des prix a été assurée (en dehors des impacts exogènes des hausses des produits de base). Les anticipations d'inflation sont faibles et les taux d'intérêt à long terme sont bas. La Banque centrale européenne a acquis une forte crédibilité.

L'évolution de l'euro depuis sa création s'est cependant avérée, à certaines époques, préjudiciable aux entreprises et à l'industrie de la zone euro en raison de mouvements trop rapides et conduisant l'euro au-delà de seuils critiques. Un euro trop élevé conduit à des surcoûts, à des pertes de parts de marché et à des délocalisations d'activité, tout particulièrement dans un espace économique européen encore morcelé et très partiellement intégré.

Une politique de change de la zone euro devrait comporter, dans la mesure du possible, trois objectifs. Le premier serait de lisser les mouvements de change de très courte période (réduire la volatilité courte). Le deuxième objectif pourrait être d'éviter les trop fortes pentes dans l'évolution des taux de change (amortir les décrochages sans chercher pour autant à s'opposer aux mouvements de fond). Enfin, le troisième objectif serait de contenir les fluctuations de change dans certaines limites, sans doute assez larges, mais en évitant que ne soient franchis des seuils générateurs d'irréversibilités, des disparitions d'entreprises, voire de secteurs, et des délocalisations d'activités.

Les autorités de la zone euro pourraient avoir un discours et une action plus explicites en faveur d'un nouvel ordre monétaire international. Si un système de « zones cibles » de change paraît pour l'instant hors de portée, ces autorités devraient fortement soutenir un objectif de réévaluation des monnaies asiatiques et une désindexation plus marquée des monnaies aujourd'hui trop liées au dollar.

La mise en œuvre de l'euro a été réalisée avec une grande cohérence et l'objectif de stabilité des prix assigné à la Banque centrale européenne a été largement atteint. La question du meilleur équilibre à trouver entre politique monétaire et politique de change reste cependant ouverte. En outre, compte tenu de sa crédibilité, la BCE pourrait aujourd'hui adopter une politique de communication plus ouverte sur ses instruments d'interprétation et ses analyses économiques concernant les changes. Elle pourrait aussi

publier désormais les minutes de ses réunions de politique monétaire afin de mieux informer les marchés.

Les traités sur l'Union européenne prévoient explicitement la possibilité pour le Conseil européen, après consultation de la BCE, de formuler des orientations générales de politique de change de l'euro vis-à-vis des autres monnaies. Si un consensus des pays de l'euro était trouvé autour d'une orientation de change, il n'est pas douteux que la BCE en tiendrait le plus grand compte.

Les conditions pour des interventions efficaces sur le marché des changes en vue de ramener l'euro entre 110 et 120 dollars paraissaient à peu près réunies mi-2008. L'euro était clairement au-dessus de sa zone de variations maximales acceptables. Le contexte macroéconomique de ralentissement européen était favorable à une baisse spontanée de l'euro (ce que l'évolution depuis la fin de l'été 2008 confirme). La crédibilité de la BCE est forte. La poussée d'inflation importée due à la hausse du prix du pétrole et des matières premières et les incertitudes qui subsistent sur leurs évolutions à court terme risquent cependant de décaler le mouvement de baisse des taux d'intervention de la BCE.

Pour pouvoir dégager un consensus sur une politique de change, la zone euro devrait renforcer ses politiques en vue de créer un espace économique plus intégré. Cela implique la poursuite des réformes structurelles en France et un effort d'ajustements structurels et de réformes plus coordonnés en Europe afin d'augmenter l'homogénéité de la zone euro et ses capacités d'ajustement aux chocs économiques mondiaux.

Les marges de manœuvre nationales face au niveau de l'euro sont certes modestes mais elles existent. Un usage plus répandu des procédures de couvertures de change pourrait être encouragé. Il existe des procédures de garanties de change auxquelles l'État participe mais qui restent extrêmement limitées et auxquelles les petites et moyennes entreprises ont difficilement accès. Enfin, il reste toujours possible et sans doute souhaitable d'alléger certains coûts fiscaux pesant particulièrement sur l'industrie comme la taxe professionnelle afin de compenser les handicaps causés par le niveau trop élevé de l'euro.

2. Le système monétaire mondial

2.1. Système monétaire et marché des changes

Les grands événements monétaires internationaux sont toujours liés aux événements économiques et bien sûr aux événements politiques. La période de croissance sans inflation de la fin du dix-neuvième siècle et du début du vingtième siècle avait accompagné la généralisation de l'étalon-or. Après la suspension de l'étalon-or lors de la Première guerre mondiale, les tentatives demeurées vaines pour y revenir ont coïncidé avec la grande crise des années trente. La fin officielle de ce régime en 1936, avec l'aban-

don de la France après le Royaume-Uni et les États-Unis, marque un début de reprise économique générale, reprise qui avortera avec le deuxième conflit mondial. Une attitude délibérément ouverte a été adoptée à la fin de la Deuxième guerre mondiale. L'idée dominante était que la liberté des échanges commerciaux était favorable à la croissance mondiale, mais que l'instabilité des taux de change (et le risque de manipulations monétaires agressives telles qu'on les avait connues dans les années trente) serait défavorable au développement économique.

Le système monétaire décidé à la conférence de Bretton Woods en juillet 1944 a fonctionné à peu près jusqu'à la fin des années soixante. Contrairement à une présentation trop sommaire, il ne s'agissait pas d'un système de « changes fixes » mais d'un ensemble de règles fixant les modalités de révisions périodiques des taux de change et d'interventions sur le marché des changes pour stabiliser le niveau des monnaies entre deux révisions. On notera que pendant la période de changes dits « fixes » les mouvements monétaires ont été de grande ampleur. C'est ainsi par exemple que de 1950 à 1971, année qui marque la fin définitive des accords de Bretton Woods, le dollar est passé de 4,20 à 3,49 marks allemands, de 3,50 à 5,54 francs français et de 360 à 349 yens. Les mouvements se sont encore accentués par la suite, le dollar passant entre 1971 et 1998, veille de la création de l'euro de 3,49 à 1,84 mark, de 5,54 à 5,90 francs et de 349 à 130,7 yens. Si on se limite à la période d'existence de l'euro, l'euro est passé de 1,17 dollar à sa création le 1^{er} janvier 1999 à 0,85 dollar en 2000, puis à 1,6 dollar en juillet 2008. Quant au yen japonais, il est passé de 1 dollar = 113 yens au début 1999 à 134 yens au plus haut en mars 2002 et 100,8 au plus bas en mars 2008. C'est dire l'ampleur des variations des prix des monnaies sur des temps réduits.

Dans le système de changes flottants qui s'est imposé par la suite (plutôt contre la volonté des gouvernements au départ, avec leur résignation par la suite), il n'y a plus de règle collective de gestion des taux de changes. Les taux de change flottent au gré des marchés. Cela ne signifie pas l'absence totale d'interventions publiques sur le marché des changes, mais ces interventions ne font pas l'objet d'un accord international posé *a priori* et explicite. Chaque pays agit comme il l'entend et en fonction des moyens dont il dispose. En principe, le Fonds Monétaire International exerce une mission de surveillance multilatérale des changes et donne des orientations souhaitables mais il ne dispose d'aucun moyen d'intervention significatif, ce qui le contraint à une grande prudence.

Au cours de la dernière décennie, les deux événements majeurs ont été la création de l'euro et la montée du rôle de la Chine et du yuan chinois. Du point de vue des taux de changes, la création de l'euro revient à la fixation définitive des parités entre douze monnaies européennes (nombre qui augmente depuis chaque année). Compte tenu de l'expérience de Bretton Woods, pour que cette fixation soit effective et définitive, il fallait faire disparaître toute possibilité de différencier les monnaies nationales, et pour cela créer une monnaie unique émise et gérée par une institution unique. C'est le rôle de la Banque centrale européenne. La zone euro est une configuration sans

véritable précédent historique, un espace économique ayant une même monnaie et un ensemble de règles communes à respecter comme la liberté de circulation des biens et des capitaux ou les contraintes imposées aux politiques budgétaires, mais toujours plusieurs États souverains dans de larges domaines, y compris économiques. C'est une configuration qui devra encore évoluer. Il reste que d'ores et déjà, une région du monde parmi les plus développées, regroupant 320 millions de personnes, et qui avait été longtemps un foyer d'instabilité monétaire, est désormais devenue une zone de totale stabilité monétaire intérieure. Il n'en est évidemment pas de même vis-à-vis de l'extérieur, c'est-à-dire des autres monnaies.

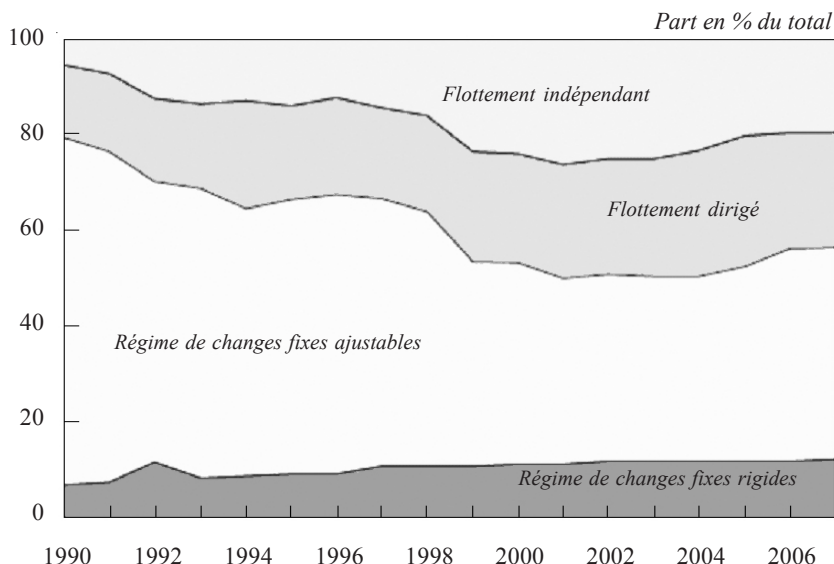
La montée de l'importance du rôle du yuan chinois dans le monde est encore plus récente que l'euro. Au moment du Traité de Maastricht, en 1992, les réserves officielles de la Chine étaient insignifiantes. Elles avaient augmenté à environ 150 milliards de dollars à la création de l'euro en 1999. Elles s'élèvent aujourd'hui à plus de 1 500 milliards de dollars. On sait que la monnaie chinoise n'est pas librement convertible et que la Chine a longtemps suivi une politique de change qui consistait à maintenir fixe la parité avec le dollar par des interventions permanentes de la Banque centrale. La valeur de la monnaie chinoise étant très basse, la Chine a accumulé en quelques années des excédents commerciaux considérables qu'elle a conservés en devises pour éviter une hausse du yuan. Face à l'afflux de dollars, elle a en 2005 remplacé la référence au dollar (le *peg* dollar) par une référence constituée d'un panier de monnaies élargi. Le yuan chinois s'est apprécié très progressivement par rapport au dollar mais son taux de change effectif reste extrêmement bas. Le déséquilibre des échanges commerciaux persiste donc et perturbe l'ensemble des marchés financiers mondiaux.

Au total, le système monétaire mondial actuel s'avère très hétérogène. Certaines monnaies sont très encadrées comme le yuan chinois et pour des raisons différentes le yen japonais, d'autres sont flottantes (le dollar et l'euro) et les monnaies moins importantes s'ajustent plus ou moins librement. Le Fonds Monétaire International a classé les régimes de changes des différents pays. Il observe que la part des régimes de flottement pur qui avait augmenté jusqu'au début des années 2000 tend plutôt à diminuer au profit des régimes de « *pegs* » souples ou de flottement géré. Ce résultat doit être considéré avec une certaine prudence dans la mesure où les critères de classement sont relativement subjectifs. Il suggère tout de même que le régime de change majoritaire dans le monde n'est pas le flottement pur mais un régime de change plus ou moins géré.

Le marché des changes est certainement aujourd'hui le plus grand marché du monde. C'est un marché non localisé car les opérateurs et les transactions sont répartis sur l'ensemble de la planète. C'est un marché permanent, ouvert 24 heures sur 24. C'est un marché très liquide, qui n'a connu aucune interruption même lors des crises financières passées (1987, 2001 et 2007), assez peu spéculatif dans la mesure où il répond surtout à des besoins commerciaux et financiers. C'est aussi un marché très sensible aux

changements d'anticipations, ce qui le rend peu prévisible. Ces caractéristiques sont largement décrites dans le chapitre 3 par Gilles Bransbourg. Retenons de ce chapitre auquel nous renvoyons le lecteur que le marché des changes fonctionne bien, que compte tenu de sa taille, l'efficacité d'éventuelles interventions est limitée, les prix sont gouvernés par les fondamentaux macroéconomiques sous-jacents mais que des comportements de mimétisme peuvent amplifier fortement leurs mouvements, au moins à court terme.

1. Panorama mondial des régimes de change



Source : FMI.

La décision d'instaurer une Union économique et monétaire européenne a été prise en juin 1988. L'euro a été lancé un peu moins de dix ans après, le 1^{er} janvier 1999 au terme de trois phases successives de préparation. Il ne concerne pour l'instant qu'une partie des États de l'Union mais le traité instituant l'Union européenne concerne dans son principe tous les États.

Pour réaliser les deuxième et troisième phases de l'Union économique et monétaire (UEM), une révision du traité instituant la Communauté économique européenne (Traité de Rome) était nécessaire afin de créer de nouvelles institutions. Les négociations ont abouti au traité sur l'Union européenne signé à Maastricht le 7 février 1992. Un Institut monétaire européen (IME) a été mis en place le 1^{er} janvier 1994 afin de renforcer la coopération entre les banques centrales et la coordination des politiques monétaires des États membres et d'assurer la préparation du Système européen de banques centrales (SEBC) et de la monnaie unique. Afin de compléter et de préciser les dispositions du Traité relatives à l'Union économique et monétaire, le Con-

seil européen a adopté en juin 1997 le Pacte de stabilité et de croissance constitué de deux règlements (complétés en 1998 par une déclaration du Conseil) visant à assurer la discipline budgétaire dans le contexte de l'UEM.

Le 2 mai 1998, le Conseil de l'Union européenne a décidé à l'unanimité que onze États membres remplissaient les conditions nécessaires pour l'adoption d'une monnaie unique à compter du 1^{er} janvier 1999 (la Belgique, l'Allemagne, l'Espagne, la France, l'Irlande, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, l'Autriche, le Portugal et la Finlande). Le nombre des États membres participants est passé à douze le 1^{er} janvier 2001, lorsque la Grèce est entrée dans la troisième phase de l'UEM. La Slovénie est devenue le treizième pays participant le 1^{er} janvier 2007.

1. Les trois phases de l'Union économique et monétaire



Source : Banque centrale européenne.

Depuis la création de l'euro, les échanges commerciaux au sein de la zone euro ont augmenté. La valeur des échanges de marchandises entre pays de la zone euro est passée d'environ 26 % du PIB à 33 % du PIB (année 2007)⁽¹⁾. Les échanges de services ont aussi augmenté passant de 5 à 7 % du PIB. Le taux d'ouverture de la zone euro, c'est-à-dire le poids des échanges extérieurs dans le PIB a par ailleurs augmenté sensiblement depuis 1998 (de 11 points de pourcentage). L'euro a également favorisé une certaine convergence des prix parmi les États membres mais des écarts subsistent et les taux d'inflation nationaux restent assez différents. La part de marché de la zone euro a reculé depuis dix ans, ce qui est la conséquence normale du développement commercial des pays émergents. Le recul de la part de marché de la zone euro (- 1,7 % par an du niveau de la part de marché) est dans la fourchette des baisses des autres pays exportateurs (- 1,2 à - 1,7 % par an) mais parmi les plus fortes baisses. On constate au sein de la zone euro d'assez grandes différences. La part de marché de l'Irlande et de l'Allemagne a augmenté, celles de la France et de l'Italie ont fortement reculé. Ces écarts s'expliquent par les différences de compétitivité entre pays et sans doute aussi par les sensibilités différentes des économies aux fluctuations de l'euro.

La zone euro (qui représente environ un quart de PIB a par ailleurs sensiblement accru son taux d'ouverture aux échanges financiers, le ratio des avoirs et engagements vis-à-vis du reste du monde ayant augmenté d'environ 60 % du PIB de 1999 à 2006. La zone euro est ainsi une zone particulièrement ouverte sur le plan financier, ses avoirs et engagements internationaux dépassant 150 % du PIB (en 2006) contre 115 % pour les États-Unis et 90 % pour le Japon. La création de l'euro a eu aussi pour effet d'augmenter la réallocation des portefeuilles vers des actifs financiers en euros. Enfin, la part actuelle de l'euro dans les réserves officielles mondiales est plus élevée que la part cumulée de toutes les monnaies que l'euro a remplacées. L'augmentation s'est opérée entièrement entre 1999 et 2002, la part de l'euro dans les réserves mondiales étant stable, de l'ordre de 25 %, depuis 2002. Enfin, il est difficile de déceler un éventuel impact de la création de l'euro sur la croissance de la zone euro. Le taux de croissance annuel moyen de la zone euro avait été de 2,18 % de 1980 à 1999. Il a été de 2,18 % depuis la création de l'euro (1999 à 2007). Mais il faut souligner que sur la même période, le taux de croissance moyen par habitant de la zone euro a été de 1,7 % par an, strictement égal au taux de croissance des États-Unis par habitant.

Depuis sa création, la valeur de l'euro par rapport aux autres monnaies mondiales a connu d'amples fluctuations. Dans un système de changes flottants, toutes les monnaies varient par rapport aux autres monnaies. Les seuls mouvements observables sont les variations des taux de change bilatéraux et il est le plus souvent difficile d'affirmer qu'une monnaie monte ou baisse car elle peut à la fois monter contre certaines monnaies et baisser par rap-

(1) Les données mentionnées ci-après sont tirées de *BCE, Bulletin mensuel* (dixième anniversaire de la BCE).

port à d'autres⁽²⁾. Les comparaisons bilatérales entre l'euro et les autres grandes monnaies mondiales montrent qu'en faisant remonter sa « création » à 1997 (les taux de change ayant alors été pratiquement fixés), l'euro est passé de 1,20 dollar (1997) à 0,82 dollar (2000), puis à 1,60 (2008)⁽³⁾.

Une approche plus synthétique consiste à calculer un indice de « taux de change effectif » entre l'euro et les autres monnaies mondiales. Cet indice est obtenu à partir d'une année de base en pondérant les variations de chacune des monnaies par son poids dans les échanges extérieurs de la zone euro. L'indice obtenu, appelé « taux de change effectif » reflète l'évolution de l'euro par rapport aux autres monnaies *du point de vue de l'Europe*. Il faut en effet souligner que si l'Europe a peu d'échanges avec un autre pays, la monnaie de ce pays comptera peu dans le calcul du taux de change effectif. En revanche, cette même monnaie pourra compter beaucoup par exemple dans le calcul du taux de change effectif du dollar. Cette dissymétrie peut conduire à des visions assez différentes de la même réalité selon le point de vue duquel on se place. Par exemple, pour un Européen (de la zone euro), les exportations vers les États-Unis représentent environ 17 % du total de leurs exportations, à peu près autant que leurs exportations vers le seul Royaume-Uni, moins que leurs exportations vers les autres pays d'Europe hors Royaume-Uni (24 %). Pour un Américain, les exportations vers le seul Canada représentent 23 % de leurs exportations totales (beaucoup plus que le poids des États-Unis pour l'Europe). Pour un Américain, le taux de change du dollar canadien (et du peso mexicain) compte beaucoup alors qu'il est d'un faible poids pour un Européen.

Quoi qu'il en soit, depuis 1970, le taux de change effectif de l'euro (euro reconstitué) a connu deux périodes de baisse (1979-1984 et 1995-2000) et trois périodes de hausse (1970-1979, 1985-1990, et 2002-2008). Il est aujourd'hui (à 1,55 dollar environ) un peu au-dessus de ses points hauts de 1990-1995, au-dessus de sa moyenne 1970-2008 de 28 %, et au-dessus de sa moyenne 1999-2008 de 20 %.

Le taux de change effectif du dollar présente une certaine symétrie avec le taux de change effectif de l'euro, symétrie qui est loin d'être parfaite. Par exemple de 2002 à 2006, le taux de change effectif de l'euro et celui du dollar ont été tous deux au-dessus de leur moyenne de longue période. Le yen a clairement changé de régime d'évolution de taux de change depuis qu'il a changé de régime de croissance. Après une longue période de rattrapage,

(2) On peut éventuellement considérer que l'euro préexistait dès 1997 dans la mesure où les taux de change des monnaies qui ont constitué le noyau de l'euro ont été stabilisés entre eux dès le début 1997. Auparavant, ces monnaies variaient entre elles malgré l'effort de stabilisation du Serpent monétaire. Pour des comparaisons antérieures à 1997, certains considèrent que le véritable « ancêtre » de l'euro et le deutsche mark, d'autres préfèrent l'écu ou mieux « l'euro reconstitué », c'est-à-dire la monnaie obtenue par une pondération des monnaies de l'euro. Nous retiendrons ici cette dernière solution en soulignant que les comparaisons antérieures à 1997 sont en toutes hypothèses sujettes à caution.

(3) Si on prend une période plus longue, la valeur de l'euro « reconstitué » avant 1999 en dollars a connu deux périodes de baisse (1980-1984 et 1995-2000), deux périodes de hausse (1985-1989 et 2001-2008) et une période de relative stabilité (1990-1995).

page économique et de hausse du taux de change effectif (de l'indice 30 à l'indice 120 !), le yen s'est stabilisé puis a nettement reculé. L'anomalie la plus flagrante concerne le yuan chinois. À l'abri des variations cycliques grâce au contrôle des changes, le yuan a été très fortement déprécié à la fin des années quatre-vingt et au début des années quatre-vingt-dix, avant l'ouverture commerciale. Il est légèrement remonté depuis 2004 mais cette remontée à partir d'un point très bas reste extrêmement modeste pour un pays en fort rattrapage de croissance. Elle s'effectue à un rythme bien inférieur à ce qui avait été observé au Japon jusqu'aux années quatre-vingt.

Il est difficile d'établir une relation stable entre les variations du niveau de l'euro et des variables explicatives simples comme l'écart de taux d'intérêt ou les balances de paiement. Il arrive quelquefois que la corrélation attendue se vérifie notamment à court terme. C'est le cas par exemple au 1^{er} semestre 2008 où la hausse de l'euro coïncide avec une augmentation de l'écart des taux d'intérêt entre la zone euro et les États-Unis. Mais il arrive aussi l'inverse, par exemple en 2005. La relation avec les soldes de la balance des paiements n'est pas non plus très claire. On notera tout de même que la hausse de l'euro des années récentes est concomitante avec le renforcement de la crédibilité de l'euro comme monnaie de placement financier.

Le solde du compte courant de la zone euro a peu varié depuis le début des années 2000. Il était légèrement négatif en début de période, il est proche de zéro en 2008. Cette situation reflète des disparités entre les différents membres de la zone euro, les pays du Nord de l'Europe présentant plutôt des excédents de la balance des paiements et ceux du Sud dont la France ainsi que l'Irlande des déficits. Au total, il n'y a pas eu de grand changement du solde courant global de la zone euro. Le solde des investissements directs a été systématiquement négatif, de l'ordre d'une centaine de milliards d'euros en 2000, plus proche du double depuis 2005. Les investissements directs sortent donc de la zone euro et ils sortent de plus en plus. En revanche, les investissements de portefeuille entrent. Le changement le plus important dans la balance des paiements concerne précisément les investissements de portefeuille. Leur solde, proche de zéro autour de 2000, est de plus de 300 milliards d'euros en 2008. Les investissements de portefeuille sortant de la zone euro vers l'étranger ont pourtant augmenté au cours de la période. Mais les investissements de portefeuille des étrangers vers la zone euro ont largement surcompensé ce mouvement. Ils étaient de l'ordre de 300 milliards d'euros au début de la décennie. Ils atteignent maintenant environ 900 milliards d'euros. Une petite partie de ce gonflement s'explique par la diversification des réserves officielles des banques centrales des pays en fort excédent de paiement mais c'est la réallocation de l'ensemble des portefeuilles privés vers l'euro qui est à l'origine du mouvement. En résumé, les investissements directs sortent plutôt de la zone euro pour aller vers l'étranger, les placements financiers viennent plutôt vers la zone euro et poussent l'euro à la hausse. Ce double mouvement n'est pas en soi préoccupant. Pour l'interpréter, il faut aussi s'interroger sur le taux d'investissement productif au sein de la zone euro, sur les

déficits publics et sur l'ensemble du régime de croissance des pays. On notera tout de même que les performances de la zone euro ont été assez médiocres et on peut craindre que le double mouvement de capitaux ait pu constituer un élément de cette médiocre performance. La zone euro est en quelque sorte victime du succès de l'euro comme monnaie de placement et la tendance s'est encore accentuée dans la période récente. L'entrée de placements financiers insuffisamment orientés vers l'investissement productif conduit à une hausse de l'euro qui pénalise la compétitivité. Le contraste entre la baisse précipitée du taux d'intervention de la Réserve fédérale, que l'on peut interpréter selon les points de vue comme une réactivité salutaire ou comme une panique tardive, et en contrepartie le flegme de la Banque centrale européenne qui fait de la zone euro une « ancre de stabilité » dans un monde perturbé, contribue sans doute à cette tendance à l'afflux de placements financiers.

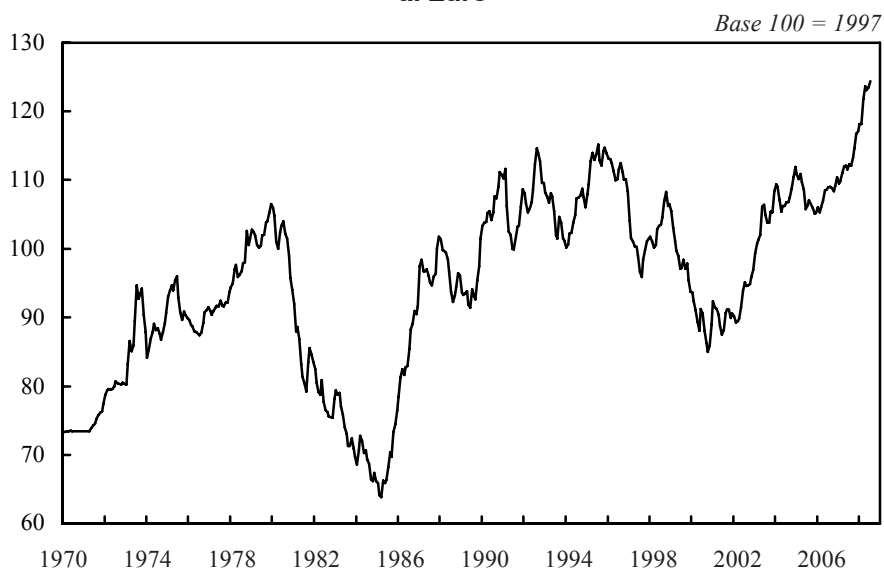
2.3. Estimer le taux de change d'équilibre de l'euro

L'intuition suggère que les taux de change observés quotidiennement comportent une composante « fondamentale » et une composante plus « aléatoire » liée à des mouvements de marché de courte période. Mais seul l'équilibre global est observable et sa décomposition ne peut reposer que sur des interprétations éventuellement modélisées. La problématique du taux de change d'équilibre est largement développée dans le chapitre 2 d'Agnès Bénassy-Quéré.

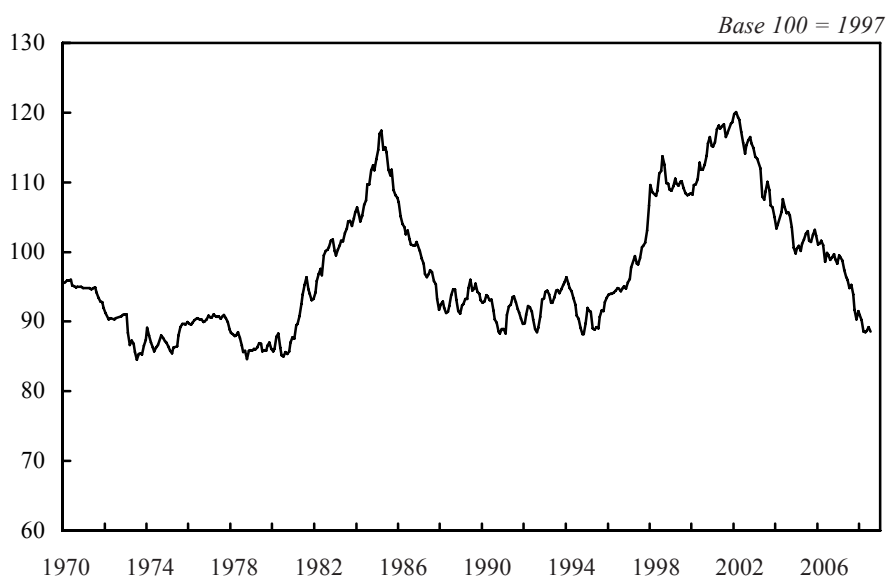
Trois approches sont le plus souvent proposées. La plus simple consiste à considérer que le taux de change d'équilibre est le taux de change qui réaliserait la parité des pouvoirs d'achat. L'idée est pour que l'économie internationale soit en équilibre on doit pouvoir acheter la même chose en Europe et aux États-Unis, une fois l'euro converti en dollars. Le magazine *The Economist* constatait par exemple en 2007 que l'on pouvait acheter un même « Big mac » en Europe avec un euro ou aux États-Unis avec 1,10 dollar. Le taux de change « d'équilibre » de l'euro en dollar serait donc selon la parité des pouvoirs d'achat en « Big mac » de 1 euro = 1,10 dollar. Cette vision simple se heurte à plusieurs obstacles. Seule une partie des produits fait effectivement l'objet d'échanges internationaux. En outre, aux échanges de biens réels s'ajoutent des échanges d'actifs financiers qui ont aussi une incidence sur les règlements monétaires et pour lesquels la notion de pouvoir d'achat n'est pas pertinente (on peut parler de pouvoir d'achat en blé mais pas de pouvoir d'achat en actions). Enfin, l'observation montre que le taux de change peut s'écarter durablement du taux de change d'équilibre ainsi défini. Le graphique 5 montre par exemple que si le taux de change de l'euro en dollar assurant la parité du pouvoir d'achat est proche de 1 euro = 1,15 dollar depuis 1991, le taux de change observé a fluctué entre 0,85 et 1,55 dollar et surtout que les mouvements sont assez continus, ce qui suggère un enchaînement d'équilibres intermédiaires ou temporaires assez fortement corrélés entre eux.

2. Taux de change effectif nominal

a. Euro

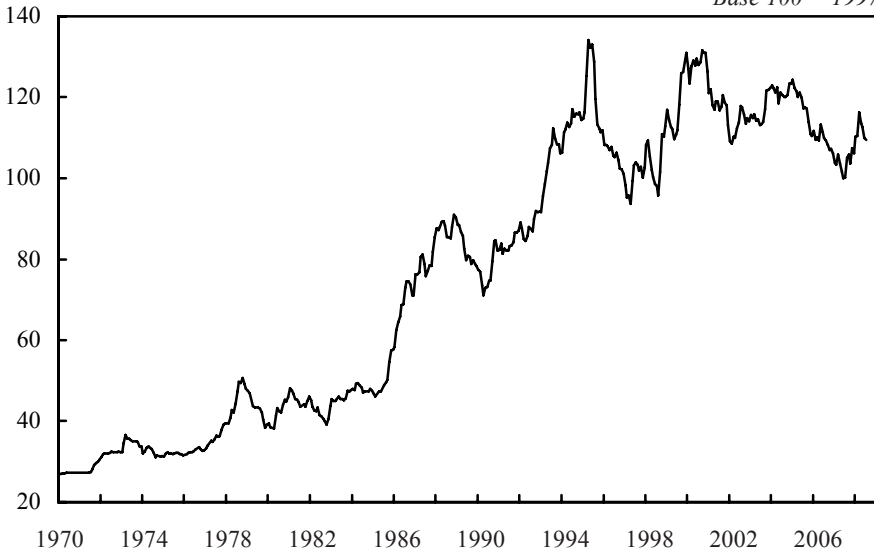


b. Dollar



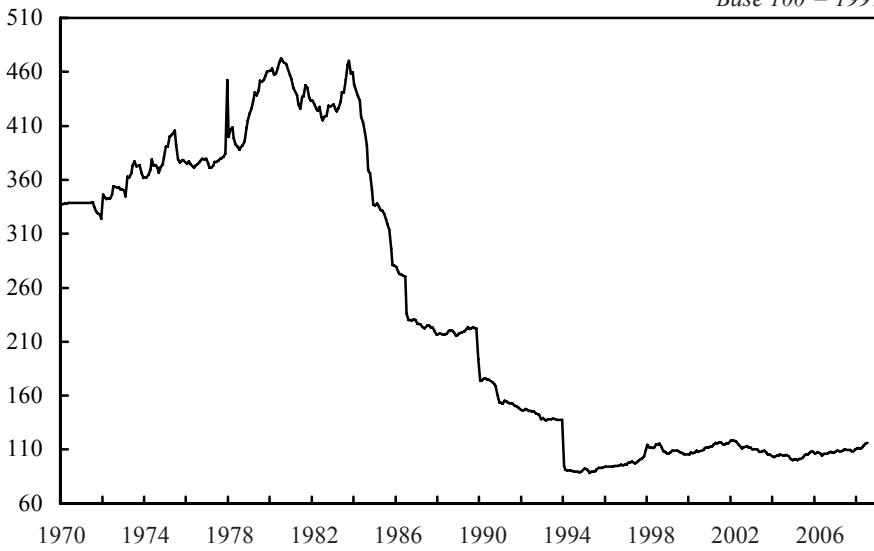
c. Yen

Base 100 = 1997



d. Yuan chinois

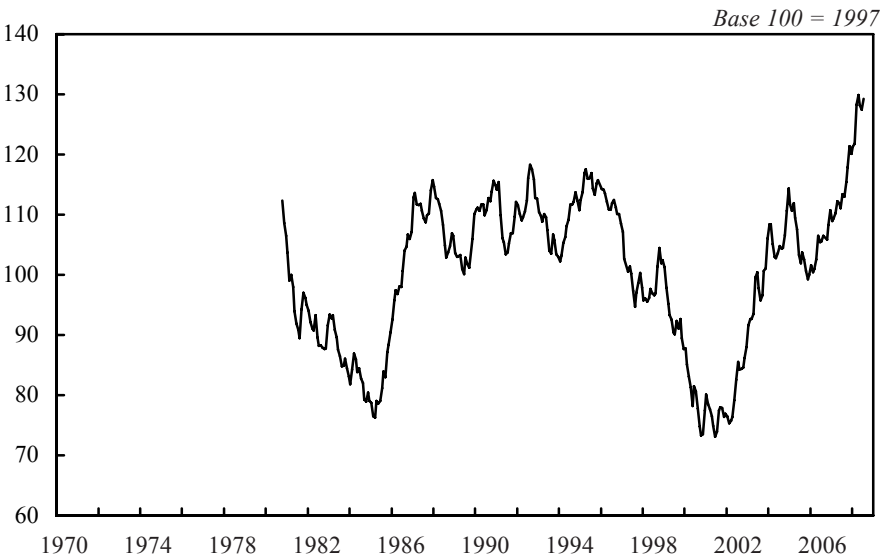
Base 100 = 1997



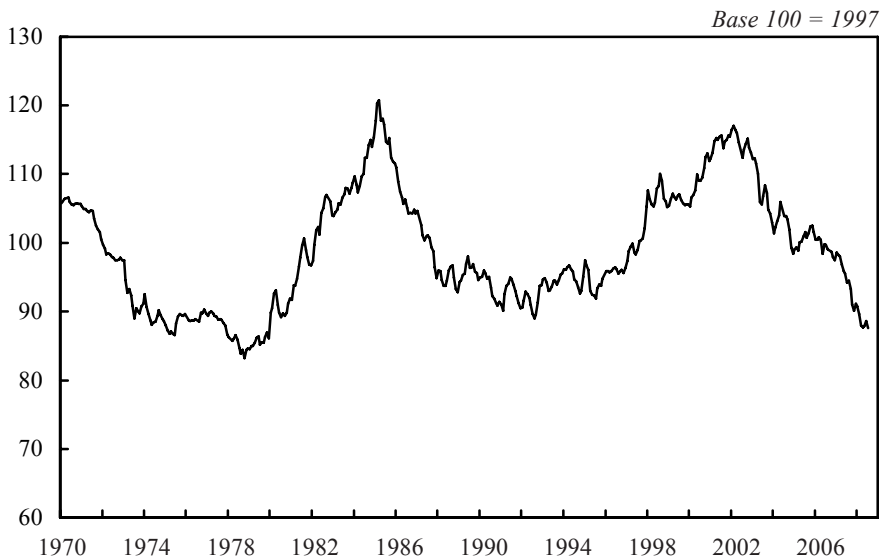
Source : Coe-Rexecode.

3. Taux de change effectif réel

a. Euro

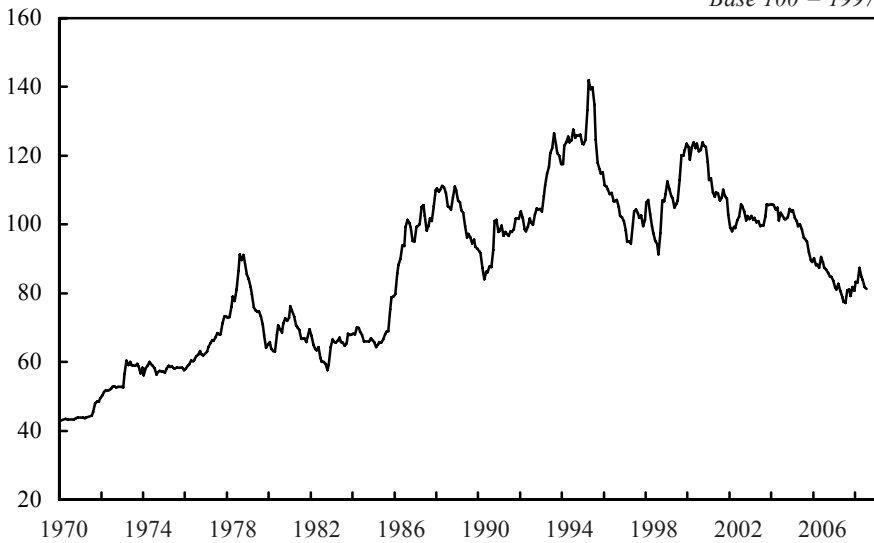


b. Dollar



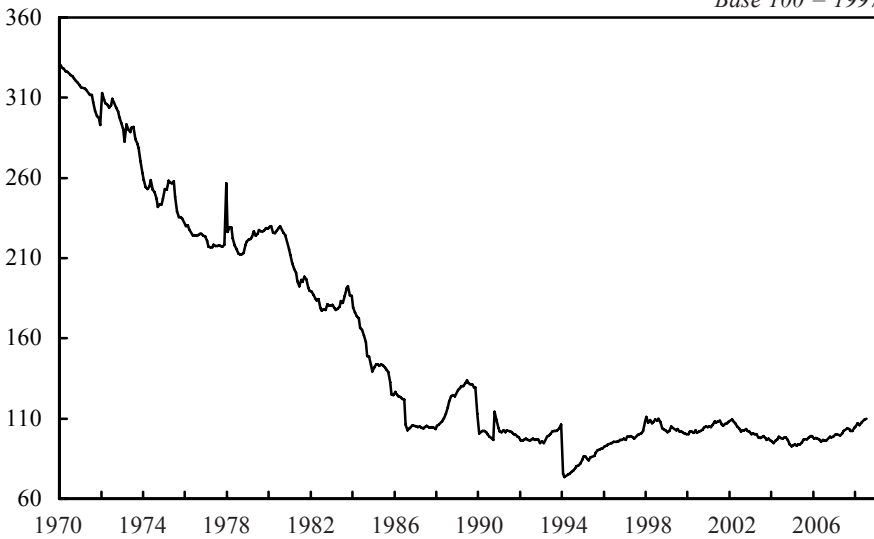
c. Yen

Base 100 = 1997



d. Yuan chinois

Base 100 = 1997



Source : Coe-Rexecode.

1. Balance des paiements consolidée de la zone euro

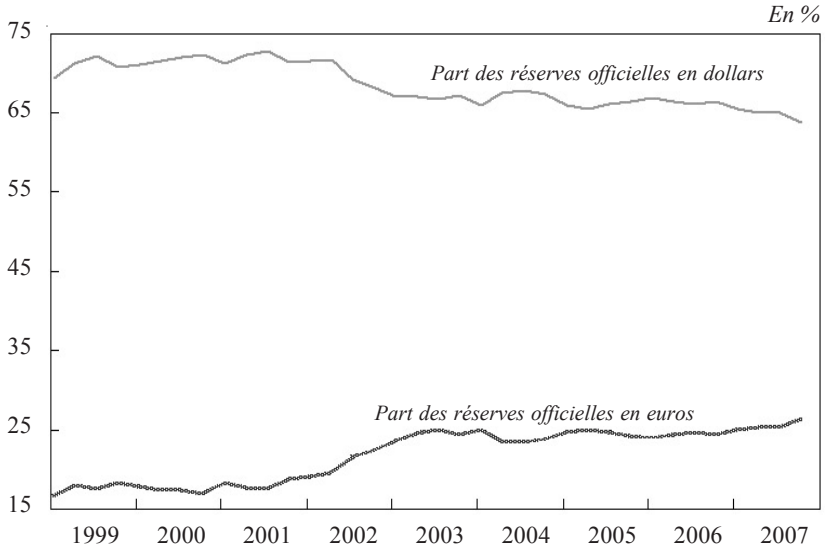
Solde en milliards d'euros

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Principaux postes de la balance des paiements de la zone euro									
• Compte courant	- 35	- 92	- 20	54	37	76	- 2	- 12	17
• Investissements directs	- 133	- 13	- 98	21	- 13	- 85	- 265	- 198	- 173
• Investissements de portefeuille	- 16	- 94	66	131	82	91	184	329	361
– étrangers dans la zone euro	305	274	320	296	398	518	703	946	856
– zone euro à l'étranger	- 321	- 368	- 254	- 166	- 315	- 427	- 518	- 617	- 495
• Balance des capitaux longs (a + 1 + 2)	- 185	- 199	- 51	205	105	82	- 82	119	206
Variations du taux de change effectif réel de l'euro calculé sur 22 pays (en %)	- 4,5	- 10	0,8	3,8	12,1	3,7	- 0,9	0,3	3,6

Lecture : Entrées (+) ; sorties (-). Avoirs de réserves : hausse (-) ; baisse (+).

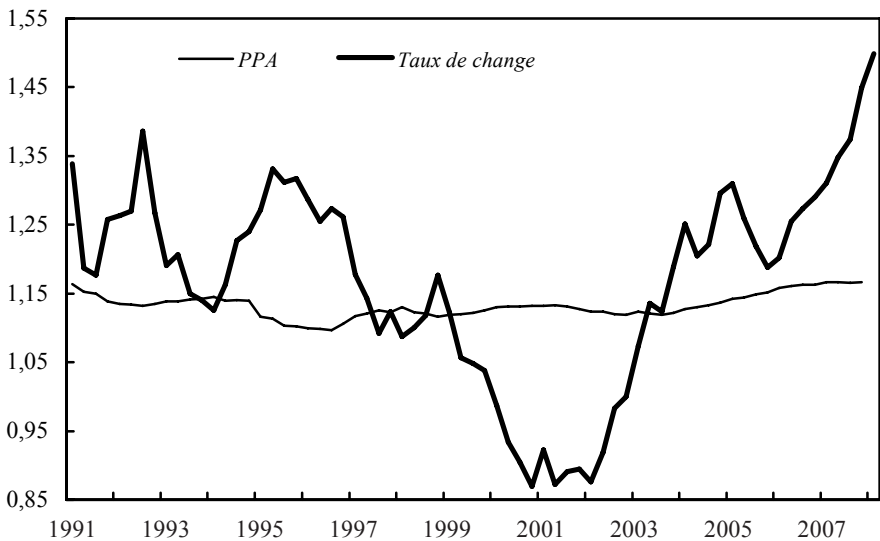
Source : BCE (séries brutes).

4. Progression de l'euro comme monnaie de réserve internationale



Source : FMI (COFER).

5. Taux de change de l'euro contre dollar et parité de pouvoir d'achat calculée sur les prix du PIB



Source : Coe-Rexecode.

Deux théories de ces équilibres intermédiaires ont été envisagées dans la littérature. La première se réfère aux fondamentaux économiques du moment, la seconde plutôt aux comportements. Les calculs très détaillés conduits par Agnès Bénassy-Quéré et présentés au chapitre 2 conduisent tous à conclure « qu'à la fin de l'année 2007, l'euro et le dollar étaient tous deux surévalués en termes effectifs réels ». Si le premier constat ne fait pas l'objet de débat, l'idée que le dollar serait surévalué peut surprendre. Les graphiques 2 et 3 suggèrent plutôt une sous-évaluation par rapport à la tendance longue, mais il confirme aussi qu'en termes de taux de change effectif réel, le dollar est beaucoup moins sous-évalué que l'euro n'est surévalué. Pour comprendre ces résultats un peu surprenant, il faut rappeler qu'il s'agit là de taux de change effectifs réels (plus pertinents que les taux de changes bilatéraux mais beaucoup moins intuitifs). On rappellera ici à ce propos que dans l'évaluation effective du dollar par exemple, le taux de change du dollar canadien ou du peso mexicain pèse plus que l'euro. En revanche, dans l'évaluation de l'euro, la livre sterling a un poids important. Un point essentiel, largement souligné dans les travaux d'Agnès Bénassy-Quéré est la forte sous-évaluation des monnaies asiatiques qui tendent à remonter les taux de change effectif de l'euro et du dollar. En termes de taux de change d'équilibre, l'anomalie est plus le niveau de ces monnaies que celui du dollar. Le rééquilibrage souhaitable de la grille des changes passe probablement par une remontée du dollar et très certainement par une forte appréciation des monnaies asiatiques et tout particulièrement du yuan.

3. L'impact du taux de change sur l'économie

Les mouvements du taux de change ont un impact sur l'économie par plusieurs canaux analysés plus en détail au chapitre 4 par Alain Henriot. L'effet sur la croissance passe notamment par deux canaux principaux : la compétitivité et les termes de l'échange. Une hausse de l'euro, par exemple, a toutes chances de conduire à une hausse des prix européens sur les marchés étrangers et par conséquent à une baisse du volume des ventes (effet défavorable à l'activité et à la croissance). Simultanément, une hausse de l'euro améliore les termes de l'échange, c'est-à-dire l'écart entre prix des exportations et prix des importations. Elle augmente donc le pouvoir d'achat des Européens (effet favorable à l'activité). L'impact sur l'inflation passe par trois mécanismes. En premier lieu, un effet direct par les prix des biens importés. Une hausse de l'euro diminue le prix des biens de consommation importés (effet sur les prix à la consommation), mais aussi les coûts d'approvisionnement des entreprises en énergie, matières premières et biens intermédiaires (effet sur les prix de revient). À ces effets directs sur les flux d'échanges s'ajoutent des effets directs sur les bilans des agents économiques et sur la valeur de leurs actifs nets. Par exemple, une hausse de l'euro augmente pour les non-Européens la valeur des actifs réels qu'ils détiennent sur le territoire de la zone euro ou des actifs financiers qu'ils détiennent

nent en euros ainsi que des revenus de ces actifs. Elle diminue en revanche la valeur en euros des actifs détenus par les Européens à l'étranger et des revenus de ces actifs. Enfin de nombreux effets indirects résultent des comportements des agents et éventuellement des politiques économiques en réaction aux premiers effets : effet indirect par l'impact de l'activité sur l'inflation, effet indirect par la réaction éventuelle de la politique monétaire (par exemple une hausse de l'euro freine l'inflation et permet une politique monétaire plus accommodante), effets de réallocation des portefeuilles d'actifs entre les actifs en euros et les actifs étrangers.

Au total, les effets du taux de change sur l'économie sont multiples et pour certains d'entre eux contradictoires. Par exemple, une hausse de l'euro est à la fois défavorable à la croissance donc aux revenus réels par la perte de compétitivité mais aussi favorable à la croissance et aux revenus réels par la baisse des prix importés. La hausse du prix du pétrole a ainsi été largement amortie pour les consommateurs européens grâce à la hausse de l'euro.

3.1. Une hausse de l'euro est globalement défavorable à l'activité en Europe

Pour mesurer les effets macroéconomiques, on peut utiliser les modèles économétriques qui simulent les mécanismes économiques et prennent en compte l'ensemble des interdépendances. On retrouve bien par l'économétrie le fait qu'une appréciation de l'euro a des effets contradictoires sur l'équilibre macroéconomique de la zone euro. La substitution de produits étrangers aux produits domestiques pèse sur l'activité de la zone euro, mais la hausse du taux de change exerce un effet désinflationniste qui augmente le pouvoir d'achat des agents économiques de la zone euro. La résultante de ces deux effets est globalement négative sur le PIB de la zone euro. Selon le modèle Orex, version adaptée par Coe-Rexecode du Modèle Oxford Economics Forecasting, toutes choses égales par ailleurs, ailleurs (notamment à taux d'intérêt inchangés) une appréciation de 10 % de l'euro contre toutes les monnaies coûte environ 1,1 point de PIB à la zone euro au bout d'un an, un peu plus les années suivantes. Selon le modèle Nigem, la perte de PIB serait d'un point de PIB au bout d'un à deux ans et de 1,5 % à 2 points après quatre ans. Ces pertes de PIB sont donc durables. Elles peuvent être en partie compensées par l'assouplissement de la politique monétaire autorisé par la désinflation (*cf.* chapitre 4). Dans les deux modèles en effet, les baisses de prix (par rapport au compte central) qui résultent de la hausse de l'euro sont à peu près deux fois plus élevées que les pertes de PIB.

L'ampleur du mouvement de change est évidemment une donnée essentielle. La vitesse de variation du taux de change est aussi un paramètre important. Il est possible que les économies de la zone euro puissent absorber une appréciation de l'euro même si celle-ci se prolonge, à condition qu'elle ne se traduise pas par des mouvements trop brutaux. À court terme, les comportements de marge (par exemple une compression des marges si

le taux de change de l'euro augmente) peuvent en limiter l'impact, mais cet effet amortisseur est limité dans le temps et pénalise la capacité d'investissement et la compétitivité. À long terme, des changements structurels dans le système productif peuvent aussi permettre de faire face à l'appréciation du taux de change par exemple par une montée en gamme ou une différenciation des produits, ou encore par une restructuration des entreprises. Mais toutes ces adaptations sont longues. Si le choc de change est de grande ampleur et concentré dans le temps, il pèsera fortement sur l'activité économique. En éliminant les entreprises les plus fragiles, les effets peuvent s'avérer pérennes en termes de pertes de production. Il en résulte une certaine irréversibilité, une dépréciation ultérieure du change ne permettant pas de retrouver le niveau de production antérieur car la base productive du territoire s'est rétrécie. Ce point est crucial et concerne tout particulièrement l'industrie, secteur où les coûts d'entrée de nouvelles entreprises sont les plus élevés. Dans le contexte mondial actuel, les entreprises industrielles qui ne peuvent pas résister aux pertes de marchés dues à un euro trop élevé auront peu de chances de réapparaître, même si l'euro était amené par la suite à reculer. Cet « effet de cliquet » est un facteur de désindustrialisation de la zone euro.

3.2. Des effets différenciés selon les secteurs

Les effets d'une appréciation du change sont différents selon les secteurs d'activité. Certains secteurs peuvent gagner à la hausse de l'euro. Ce sont les secteurs fortement utilisateurs de biens importés cotés en dollars. Toutes choses égales par ailleurs, une hausse de l'euro permet une baisse de prix de ces biens sur le territoire européen et une éventuelle hausse des prix internationaux de ces biens est en effet en partie compensée par la hausse de l'euro. C'est le cas des secteurs consommateurs d'énergie s'ils produisent principalement pour le marché européen, notamment des transports et de certaines activités de services. Cependant, des secteurs apparemment moins exposés à la concurrence internationale peuvent aussi subir une perte d'activité de manière indirecte car ils sont sensibles au niveau général de l'activité et notamment à l'activité de leurs clients industriels affectée par une hausse de l'euro.

L'industrie est le secteur le plus directement exposé aux effets négatifs de la hausse du change dans la mesure où les produits industriels sont directement confrontés à la concurrence mondiale, l'industrie exportant la moitié de sa production. Les industriels sont très largement exposés à toutes les grandes monnaies mondiales et cela à plusieurs horizons, mais de façons différentes. Ils soulignent en général la difficulté de se couvrir sur toutes les échéances et sur toutes les monnaies et le coût de la volatilité des changes. Si la volatilité est relativement gérable à court terme, son coût est d'autant plus élevé qu'elle est forte. De ce point de vue, on soulignera que l'introduction des normes comptables IFRS a accentué la volatilité des comptes et a accru l'impact négatif de la volatilité des changes.

Les variations de change ont aussi un impact sur les résultats des entreprises, une hausse de l'euro dévalorisant les actifs et les revenus de l'étranger (par exemple, dans le domaine du luxe, le bénéfice net de Hermès a progressé de 7,3 % en 2007, alors qu'à taux de change constants, il aurait augmenté de 18,2 %, cf. *Le Figaro*, 21 mars 2008). Mais le problème majeur concerne le moyen et le long terme. Les projets industriels nécessitent plusieurs années pour être mis en place et ils portent ensuite leurs fruits sur une à deux décennies. La décision d'investir est prise en fonction d'une rentabilité qui doit être calculée sur une hypothèse de change. Des écarts importants avec l'hypothèse initiale peuvent remettre complètement en cause la rentabilité des projets. Les industriels redoutent en particulier les « évolutions désordonnées » des monnaies (pour reprendre un des expressions favorites des communiqués du G7), c'est-à-dire des décrochages monétaires brutaux. Un exemple récent est celui de la livre anglaise passée brutalement de 1 euro = 0,69 livre à 1 euro = 0,76 livre en quelques semaines.

3.3. Les couvertures de change

L'objectif des entreprises industrielles et commerciales est de désensibiliser autant que possible leurs résultats aux variations des taux de change. Une entreprise européenne qui attend une recette en dollars dans le futur, par exemple dans un an, est exposée au risque de change. Si au cours de l'année le dollar baisse de 10 %, la valeur de la recette en euros aura perdu 10 %. Le projet qui était initialement viable peut se trouver déficitaire. L'entreprise peut se couvrir contre ce risque. Les couvertures de change présentent deux dimensions complémentaires, la couverture des flux financiers futurs et la couverture des situations nettes. L'horizon de la couverture des flux dépend du calendrier des flux attendus (à supposer qu'il soit connu). L'horizon de la couverture des bilans est par nature indéterminé.

Plusieurs solutions sont *a priori* possibles pour couvrir le risque de change, les contrats de change à terme et l'achat d'options de change. Elles sont d'intérêt différent et souvent complémentaire :

- un *contrat à terme* permet de fixer immédiatement le taux de change qui sera appliqué lors du dénouement de l'opération, un an plus tard dans notre exemple. Il existe un vaste marché à terme des changes très liquide pour les premières échéances (jusqu'à trois ans environ). Cependant, les contrats à terme présentent l'inconvénient d'impliquer des engagements fermes alors que les sous-jacents sont souvent incertains ;
- une autre technique de couverture consiste à négocier des *options de change* avec un prix d'exercice fixé. Le marché des options de change s'est développé et répond à une large gamme de besoins des entreprises. Il rencontre cependant certaines limites. Environ les deux tiers des couvertures optionnelles sont traités sur des maturités inférieures à six mois. Jusqu'à deux ans, les volumes sont davantage contraints par les limites du risque de contrepartie que par la capacité d'absorption du marché. Au-delà de deux ans, les négociations d'option sont limitées en raison du niveau des primes. La mise en place d'une couverture de change optionnelle a en effet un coût.

Ce coût peut se mesurer par exemple par le niveau de protection du capital obtenu en consacrant 1 % du nominal à l'achat d'options de change.

Le tableau 2 montre le montant du capital nominal couvert selon le prix d'exercice des options.

2. Coûts de la couverture selon la maturité des options

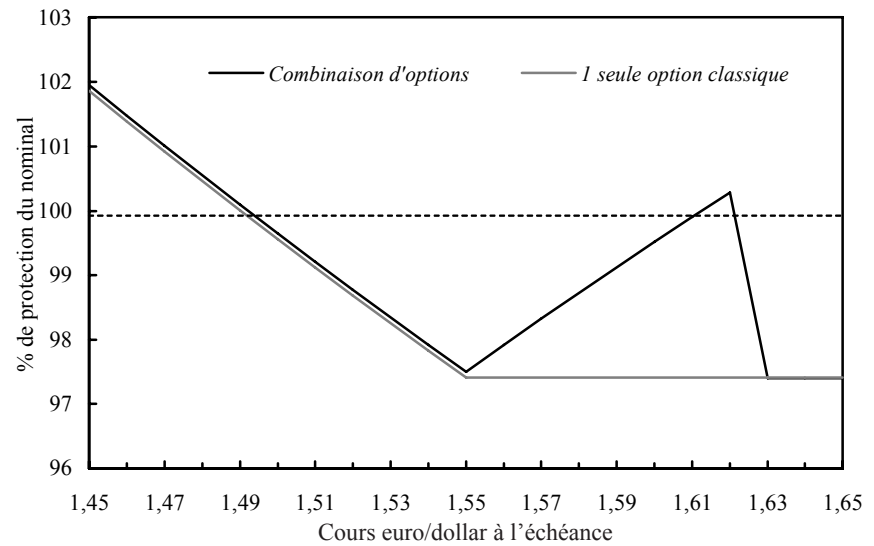
	Spot	1 mois	6 mois	1 an	2 ans
Prix d'exercice des options	1,55	1,55	1,62	1,69	1,78
Pourcentage du nominal couvert (coût de la couverture inclus)		99	95	91	86

Source : Banque de France.

Si, à l'horizon d'un an, le dollar est resté entre 1,55 et 1,69 (ou s'est apprécié), l'option ne sera pas exercée. La perte de l'entreprise est de 1 % du capital couvert.

Si un an après la mise en place de la couverture, le dollar est passé de 1 euro = 1,55 dollar à plus de 1 euro = 1,69 dollar, soit une baisse d'environ 9 %, l'option sera exercée et la perte de l'entreprise sera « limitée » à 9 %. La couverture ne permet donc pas d'éliminer tout risque. Ce coût peut être réduit par des techniques plus sophistiquées comme les options à barrière activante (moins chères que les options classiques car elles ne s'activent qu'à partir d'un niveau prédéfini du taux de change) ou encore en associant achat et vente d'options. Le graphique 6 montre par exemple comment on peut limiter le coût de la couverture par l'achat de deux options assorti de la vente d'une option.

6. Optimisation du coût d'une couverture options



Source : Auteur.

Dans la pratique de la gestion de la trésorerie, une couverture de change associera des ventes à terme et des couvertures optionnelles selon la nature des flux à couvrir, tableau 3.

3. Nature des flux et instruments de couverture

	Nature	Instrument de couverture
Flux	Certain	Ventes à terme
	Incertain	Options

Note : L'incertitude sur les dates de flux se pilote avec une gestion de trésorerie en dollars (placement voire emprunt temporaire pour faire coïncider les dates de flux avec celle des ventes à terme).

Source : Auteur.

En résumé, des techniques de limitation du risque de change existent. Mais ces techniques sont parfois complexes, peu ou mal utilisées et elles ne couvrent qu'une partie des opérations commerciales et financières avec une efficacité qui n'est pas totale.

Il existe enfin un dispositif particulier de *couverture Coface*, que nous mentionnons ici car ce type de couverture est un exemple (et le seul) d'intervention publique pour limiter le risque de change subi par les entreprises.

Deux types de contrats d'assurance change sont proposés par la Coface pour le compte de l'État :

- l'assurance change négociation qui est réservée aux entreprises qui sont en cours de négociation d'un contrat et sont en situation de concurrence commerciale avérée ;
- l'assurance change contrat qui est destinée aux entreprises qui ne peuvent pas bénéficier de l'assurance change négociation car il n'y a pas de concurrence identifiée et qui n'ont pas accès au marché à terme pour couvrir leur risque de change.

Dans le cas de l'assurance change négociation, le risque de change est couvert de la période de négociation aux échéances de paiement si le contrat est finalement conclu. La durée de validité de la garantie proposée correspondant au délai estimé nécessaire pour obtenir la conclusion et l'entrée en vigueur du contrat est comprise entre 3 et 24 mois. Dans le cas de l'assurance change contrat, le risque de change est couvert jusqu'à la dernière échéance garantie du contrat commercial d'exportation. La durée de validité de la garantie proposée est de 6, 9 ou 12 mois pour l'obtention de l'entrée en vigueur ou de 3 mois minimum si le contrat est déjà entré en vigueur.

Plusieurs limites sont fixées pour ce type d'opérations qui bénéficient de la garantie de l'État. Seules certaines monnaies sont concernées par ces régimes. Les volumes assurés sont limités. Dans le cas de l'assurance change négociation, la limite de prise de garantie des opérations est de 120 mil-

lions d’euros. Dans le cas de l’assurance change contrat, la limite de prise de garantie des opérations libellées en dollars ou en livres est de 15 millions d’euros. Au total, compte tenu des diverses conditions d’éligibilité et des limites posées, le nombre d’entreprises ayant bénéficié de ces dispositifs est limité : 104 entreprises ont bénéficié de la garantie de change, dont 11 PME en 2007.

4. Évolution du nombre d’entreprises ayant bénéficié de la garantie de change

	2005	2006	2007
Nombre d’entreprises bénéficiaires de la garantie de change	133	92	104
• dont PME	16	13	11

Source : Auteur.

3.4. La délocalisation d’activités

La seule solution véritablement efficace et robuste à long terme est d’éviter une discordance entre la monnaie de cotation des produits vendus et la monnaie du pays dans lequel sont implantés les moyens de production. Comme le souligne un article récent du journal *Le Monde* « Cette solution implique pour certains secteurs de notre industrie fortement implantés sur notre territoire un déplacement de leurs centres de production vers l’étranger afin de rapprocher la structure de leurs coûts de production et leur structure de chiffre d’affaires en devises »⁽⁴⁾. « L’euro à son niveau actuel est en train d’asphyxier une bonne partie de l’industrie européenne en laminant ses marges à l’exportation. Si cela continue, l’industrie européenne fuira l’Europe, c’est la seule réponse à sa disposition pour survivre » (Louis Gallois, Reuters, 27 mars 2008). « La baisse du dollar a atteint un niveau insoutenable. Les gains de productivité ou les couvertures de change ne suffisent plus et il n’y a plus rien à faire sinon délocaliser la production dans des pays à faible taux de main d’œuvre et en zone dollar » (Charles Edelstenne, Gifas, *Air et Cosmos*, 21 mars 2008). Le constructeur automobile allemand Volkswagen prévoit de fabriquer des moteurs et des systèmes de transmission en Amérique du Nord pour réduire son exposition à la force de l’euro, rapporte le magazine automobile allemand *Automobilwoche*. « Nous ne serons pas compétitifs si nous ne produisons pas ces composants sur place » (Stefan Jacoby, Reuters, 27 janvier 2008).

Cette voie de protection contre les fluctuations de change par une dispersion des sites de production entre plusieurs zones monétaires trouve cependant de nombreuses limites. Elle est impraticable pour la plupart des entreprises petites ou moyennes et même pour certaines grandes entreprises, il n’est guère techniquement possible de trop multiplier les lieux de

(4) Deux exemples récents très significatifs concernent EADS et Safran. *Le Monde* du vendredi 28 mars 2008.

production. Le « *Flash Economic* » n° 216 du 26 mai 2008 de la banque Natixis souligne que les entreprises de la zone euro sont confrontées à l'euro fort, à la hausse des matières premières, à la difficulté de comprimer davantage les salaires et à la hausse de leurs coûts de financement. « La seule solution pour les entreprises européennes si elles veulent maintenir leur profitabilité et leurs parts de marché, est donc d'accroître l'externalisation vers les pays à coûts salariaux faibles, comme l'ont fait les entreprises allemandes à partir des années quatre-vingt-dix ». Mais l'*outsourcing* est plus accessible aux grandes entreprises qu'aux petites. Les pays où la taille des entreprises est plus faible ont donc plus de difficultés à s'adapter à un euro élevé.

4. Les institutions de l'euro et la politique de change

4.1. La gouvernance économique et la politique de change

Les traités européens (Traité de Rome, puis traités de Maastricht ou d'Amsterdam et de Nice) prévoient plusieurs institutions dans le domaine économique et financier, notamment en ce qui concerne la politique monétaire et la politique de change.

Un *Comité économique et financier* composé de deux représentants de chaque États membres (ministère des Finances et banque centrale nationale) et de deux représentants de la Commission et de la Banque centrale européenne (BCE) a en charge le suivi de la situation économique et financière des États membres et prépare les travaux du Conseil dans son format « affaires économiques et financières » (le Conseil *Ecofin*). Les avis et rapports du Comité économique et financier sont adoptés en général par consensus et le cas échéant à la majorité qualifiée. Les sujets examinés concernent toutes les questions économiques et financières : les programmes de stabilité et de convergence des États membres, les projets d'avis sur les programmes établis dans le cadre de la surveillance multilatérale, l'application du Pacte de stabilité et de croissance, les Grandes orientations de politique économique des États, les réunions internationales où l'Union européenne est représentée.

L'*Eurogroupe* est une instance spécifique à la zone euro créée en 2000. Ses missions sont essentiellement la concertation entre les États membres en matière de conjoncture, le dialogue avec la BCE et la préparation des positions de la zone euro sur la scène internationale, ainsi qu'en matière d'emploi et de questions structurelles. L'Eurogroupe n'est pas une instance de décision, celle-ci relevant toujours formellement du Conseil Ecofin (on notera que les États membres de l'Eurogroupe disposent de la majorité au sein de l'Ecofin). Des consultations régulières avec la Commission européenne et la Banque centrale européenne font également partie du mandat du président de l'Eurogroupe. Celui-ci assiste sans droit de vote, aux réunions du Conseil des gouverneurs de la BCE et le président de la BCE est invité aux réunions de l'Eurogroupe.

Le *Conseil des « Affaires économiques et financières »*, ou « Conseil Ecofin », est la formation du Conseil de l'Union européenne qui réunit les ministres de l'économie et des finances des États membres. Il dispose de toutes les prérogatives du Conseil et suit ses procédures. Il se réunit une fois par mois pour traiter des sujets économiques et financiers de l'Union européenne. Le Conseil Ecofin exerce le pouvoir législatif européen en matière économique et financière, dans certains cas en codécision avec le Parlement européen. La plupart des décisions du Conseil Ecofin sont prises à la majorité qualifiée, sauf en ce qui concerne la fiscalité qui requiert l'unanimité. Lorsque le Conseil Ecofin examine des dossiers relatifs à l'euro et à l'UEM, les représentants des États membres qui ne font pas partie de la zone euro ne participent pas au vote. Les décisions d'élargissement de la zone euro, qui relèvent de l'article 122.2 TCE sont prises sans que les pays non membres de la zone euro soient exclus de la décision (cela changera avec la ratification du Traité de Lisbonne). Les réunions du Conseil Ecofin sont préparées par un Conseil Ecofin informel. Les domaines de compétence du Conseil Ecofin concernent plus particulièrement la coordination des politiques économiques générales des États membres et la surveillance économique, le contrôle de la politique budgétaire et des finances publiques des États membres, le suivi des questions relatives aux marchés financiers, les relations économiques avec les pays tiers, l'établissement conjointement avec le Parlement européen du budget de l'Union européenne.

Du point de vue du niveau de l'euro qui nous occupe ici, il est important de signaler que le Conseil peut, après consultation de la BCE, formuler les orientations générales de politique de change (dans ces cas, les droits de vote des États membres n'ayant pas adopté l'euro sont suspendus). Toutefois, ces orientations générales ne peuvent affecter l'objectif principal du Système européen des banques centrales, à savoir le maintien de la stabilité des prix.

Le Traité simplifié de Lisbonne signé en octobre 2007 renforcerait la gouvernance de la zone euro. Le Traité prévoit en effet que les États membres de la zone euro pourront adopter seuls les mesures qui les concernent directement, comme les mesures de coordination des politiques économiques et budgétaires. Il reconnaît également, dans un protocole annexé au Traité l'existence de l'Eurogroupe.

4.2. Les institutions monétaires

Le traité instituant la Communauté européenne et les statuts du Système européen de banques centrales (SEBC) et de la Banque centrale européenne constitue le fondement juridique de la politique monétaire de la zone euro. Les textes juridiques établissant le *Système européen des banques centrales (SEBC)* supposaient que tous les États membres de l'Union européenne adopteraient l'euro. Le SEBC est donc composé de la BCE et des banques centrales nationales (BCN) de tous les États membres de l'UE, qu'ils aient ou non adopté l'euro. Mais tant que tous les États membres n'auront pas introduit l'euro, c'est l'Eurosystème qui jouera le rôle d'acteur clé.

L'*Eurosystème* est un sous-ensemble du système européen des Banques centrales. Il comprend la BCE et les banques centrales nationales des pays qui ont adopté l'euro. L'Eurosystème coexistera avec le SEBC tant qu'il y aura des États membres de l'UE qui ne font pas partie de la zone euro. L'Eurosystème est l'autorité monétaire de la zone euro. Son objectif principal est de maintenir la stabilité des prix. L'Eurosystème est responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique monétaire de la zone euro. Il s'agit d'une mission de service public qui est principalement menée à travers des opérations sur les marchés de capitaux et un contrôle de la base monétaire. Les opérations de change ont un impact sur deux variables importantes pour la politique monétaire : les taux de change et les conditions de la liquidité intérieure. La mission de conduire les opérations de change est confiée à l'Eurosystème, les banques centrales disposant des instruments opérationnels nécessaires. L'un des principaux objectifs de la gestion du portefeuille de réserves de change est de garantir que la BCE dispose de suffisamment de liquidités pour conduire ses opérations de change. En résumé, la politique de change est une politique partagée, l'Eurogroupe a sous certaines réserves la responsabilité de déterminer des orientations de change, la BCE celle de conduire les opérations de change.

La BCE proprement dite n'effectue qu'un nombre limité d'opérations. Elle s'attache davantage à formuler les politiques et à veiller à ce que les banques centrales nationales mettent en œuvre les décisions de manière cohérente. Plus précisément, le Conseil des gouverneurs de la BCE est responsable de la politique monétaire pour la zone euro. Il s'agit pour lui de définir la stabilité des prix, de fixer les modalités d'analyse des risques inflationnistes. Il décide, coordonne et assure le suivi des opérations de politique monétaire. Il mène des interventions sur les marchés de change, le cas échéant en collaboration avec les différentes banques centrales nationales. Il participe à la coopération internationale et européenne. Au niveau européen, le président de la BCE est régulièrement convié à assister aux réunions de l'Eurogroupe, auxquelles participent chaque mois de façon informelle les ministres des Finances de la zone euro. Enfin, la BCE peut être amenée à participer aux réunions du Conseil de l'Union européenne lorsque des questions ayant trait aux objectifs et aux missions de l'Eurosystème y sont abordées.

Dans un rapport du Conseil d'analyse économique d'octobre 2002, Patrick Artus et Charles Wyplosz ont formulé quelques recommandations. Ils ont d'abord salué l'efficacité de la nouvelle Banque centrale et montré qu'elle avait commencé à construire une crédibilité sur la gestion de l'inflation tout en étant de fait pragmatique et sensible à l'accompagnement des cycles de croissance même si elle ne l'affichait pas. Les auteurs s'interrogeaient cependant sur la cible d'inflation qui pourrait se situer dans un intervalle plus large pour tenir compte des problèmes de mesure de celle-ci. Ils recommandaient que la Banque centrale affiche ses perspectives sur l'évolution des prix. Ils signalaient aussi, avec une certaine prémonition, l'importance de suivre non seulement les prix des biens et services, mais aussi les prix des actifs et les risques de bulles financières.

5. L'euro et la recherche d'un nouvel ordre monétaire mondial

Le taux de change est une donnée importante pour l'équilibre macroéconomique, notamment pour l'activité et l'emploi. Dans un monde de monnaies convertibles et de liberté des mouvements de capitaux, c'est aussi une variable instable et peu prévisible car elle résulte de comportements nombreux et qui peuvent se modifier rapidement au gré des anticipations. Les autorités publiques peuvent-elles en limiter voire en guider sinon en piloter les mouvements ?

La question vaut particulièrement pour la zone euro dont la monnaie a connu d'amples fluctuations qui s'avèrent préjudiciables à l'activité, à l'emploi et au pouvoir d'achat. Cette question doit être examinée dans plusieurs perspectives différentes. Dans une perspective de très court terme, il s'agit d'amortir l'amplitude des variations erratiques au jour le jour. Dans une perspective de plus long terme, il s'agit d'éviter les fluctuations de trop grande ampleur ou trop précipitées auxquelles les agents et les politiques économiques internes ont du mal à s'adapter. On peut identifier trois problèmes à résoudre dans une politique de change : un problème de *volatilité*, un problème de *pente* et un problème de *seuils*. Nous examinons ici ce que pourrait être une stratégie de change de la zone euro de ces différents points de vue.

L'euro fait partie des trois ou quatre principales monnaies mondiales mais elle n'est pas la monnaie dominante. L'objectif de stabilisation relative des mouvements de change de l'euro, examiné dans cette section surtout en termes de seuils à ne pas franchir, doit être placé dans la perspective du système monétaire international dans son ensemble.

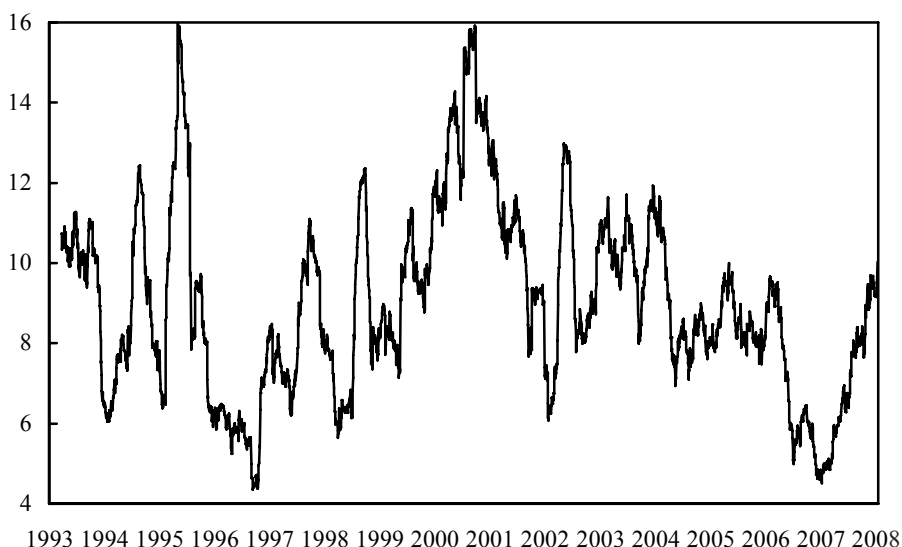
5.1. Un nouveau Bretton Woods ?

La proposition d'instaurer des « zones cibles » de change, introduite par J. Williamson au milieu des années quatre-vingt, puis développée par Krugman, répondait à cette préoccupation. Elle reposait sur la formalisation de règles d'intervention acceptées par les principales autorités monétaires mondiales destinées à limiter les mouvements de change à une plage de variation déterminée (de l'ordre de 10 à 15 % autour de taux pivots), la plage étant susceptible d'être révisée de temps en temps en fonction de variables économiques fondamentales (balances courantes, divergences d'inflation notamment). Krugman a développé la théorie de la zone cible « parfaitement crédible » en montrant que la crédibilité de la zone cible, c'est-à-dire la croyance forte des opérateurs que la zone cible serait bien respectée, devrait conduire les opérateurs rationnels à resserrer spontanément les variations effectives des changes au voisinage de leur point central.

La mise en œuvre effective de zones cibles de change s'est heurtée à de nombreux obstacles. Le premier obstacle est le risque de rupture brutale en

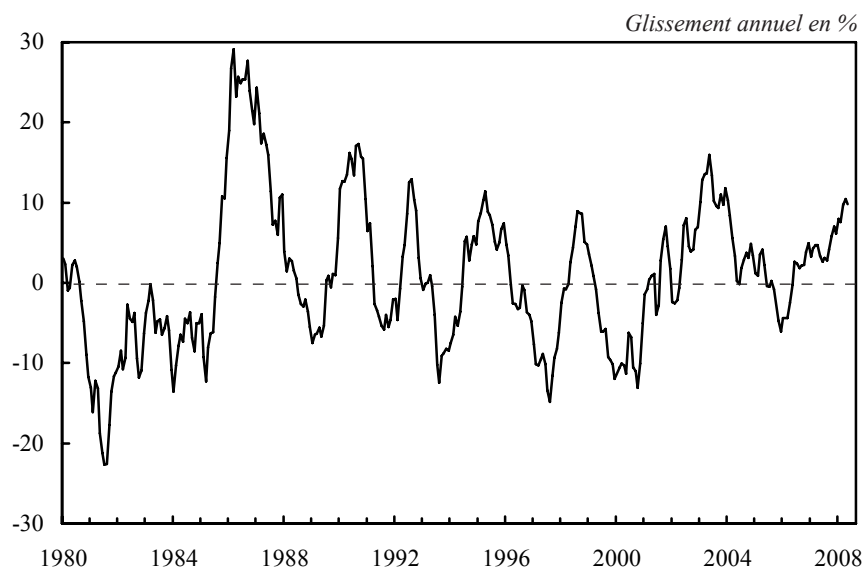
cas de perte de crédibilité de la zone cible. Loin d'aboutir à une stabilisation des changes, la zone cible risquerait alors d'augmenter l'instabilité. Le deuxième obstacle est la nécessité d'une coordination monétaire entre grands pays, coordination qui suppose des règles collectives posées *ex ante*. Or, s'il existe *a priori* un certain consensus sur les inconvénients des mouvements de change désordonnés comme le répètent périodiquement les communiqués du G7, le principe de règles *ex ante* n'est plus accepté depuis longtemps par les grands pays parce que ces règles ne peuvent pas être indépendantes de l'ensemble des données macroéconomiques. Les mouvements de taux de change reflètent largement des déséquilibres économiques en amont des monnaies. Si aujourd'hui le dollar est bas, c'est parce que la faiblesse de l'épargne américaine implique un déficit courant important. Dans le contexte économique actuel, les États-Unis et le Japon souhaitent stimuler leurs exportations par un taux de change bas. En outre, les politiques monétaires poursuivent des objectifs un peu différents (lutter contre le risque d'inflation pour la BCE, éviter une récession pour la Réserve fédérale américaine). Les pays exportateurs de pétrole se satisfont d'une accumulation d'excédents commerciaux considérables. Une coordination des changes impliquerait une coordination effective des politiques économiques, ce que les États ne sont pas prêts à accepter.

7. La volatilité de l'euro



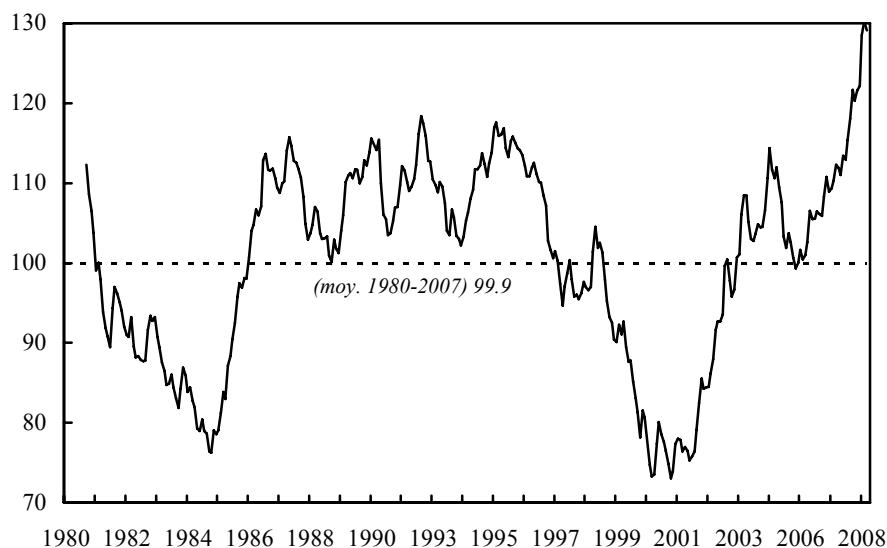
Source : Coe-Rexecode.

8. La pente des mouvements de l'euro



Source : Coe-Rexecode.

9. Les seuils (ici à $\pm 15\%$)



Source : Coe-Rexecode.

Les seules expériences en vraie grandeur de coordination des changes ont été à l'échelle mondiale le système de Bretton Woods et à l'échelle européenne le Système monétaire européen de la fin des années soixante-dix au début des années quatre-vingt-dix. Ces expériences donnent tort à l'argument d'impossibilité de la coordination puisque les deux expériences ont fonctionné un certain temps et les mécanismes de coordination ont effectivement joué leur rôle. Mais elles donnent aussi raison à l'argument du risque de rupture car les deux systèmes ont fini par éclater, en créant des situations de crise. On pourrait théoriquement imaginer, à la lumière de l'expérience du SME, un *Système monétaire occidental* (SMO) qui regrouperait les grands pays de l'OCDE (zone euro, États-Unis, Royaume-Uni, voire Japon) dont les règles pourraient par exemple celles définies dans l'encadré 2, mais il faut reconnaître que la faisabilité d'un tel système paraît illusoire. Les pays émergents (et notamment la Chine) ont une politique de change autonome. Le Japon est tiraillé entre la zone occidentale et la zone asiatique. Un Système Monétaire Transatlantique (États-Unis, euro, Royaume-Uni) aurait une certaine logique dans la mesure où les fluctuations des taux de change effectifs sont assez symétriques. Mais la stabilisation de la parité euro-dollar impliquerait de trouver dans l'économie réelle d'autres variables d'ajustement (politiques budgétaires, salaires, comportements d'épargne ?) pour parvenir à éviter les déséquilibres qui génèrent les mouvements de change. Or, ni les États-Unis, ni l'Europe n'envisagent d'accepter des contraintes sur leur politique économique.

2. Règles pour un utopique Système monétaire occidental (SMO)

Fixation de zones cibles pour les monnaies de la zone OCDE, par exemple
 1 euro = 1,15 dollar $\pm 15\%$ (soit de 0,98 à 1,32 dollar), 1 dollar = 120 yens $\pm 15\%$ (soit de 102 à 138 yens), 1 livre sterling = 0,70 euro $\pm 15\%$.

Règles d'interventions concertées entre les autorités monétaires pour éviter l'approche des seuils avec des accords de tirages mutuels entre banques centrales.

Règles souples de réexamen périodique des zones cibles en fonction des fondamentaux macroéconomiques.

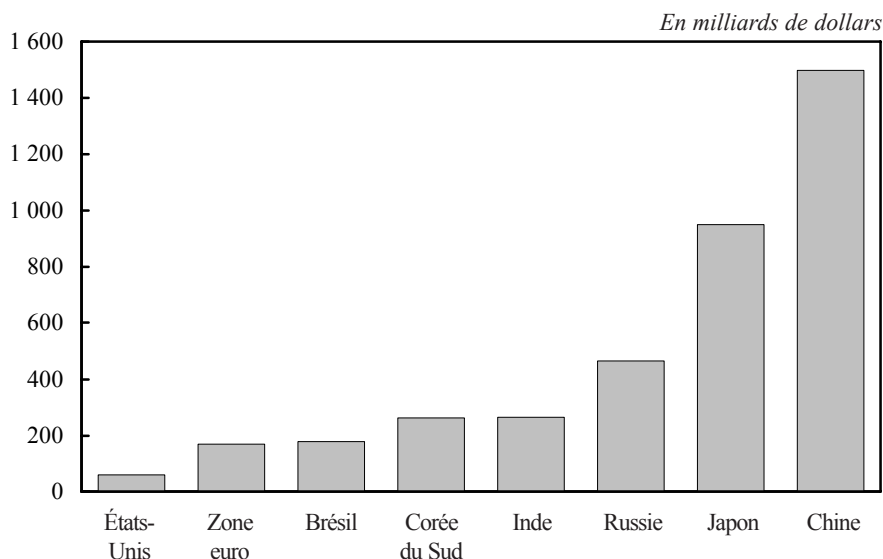
5.2. Corriger les anomalies les plus fortes

À défaut d'imaginer un ordre monétaire mondial qui constituerait un nouveau « Bretton Woods », il conviendrait au moins de concentrer l'attention sur une anomalie de la situation actuelle, qui concerne tout particulièrement les monnaies de certains pays émergents qui s'efforcent de suivre le dollar.

Il faut avoir à l'esprit que toute transaction de la Banque centrale a deux effets, un effet sur le marché des changes et un effet sur la monnaie nationale. Par exemple, un achat de devise a pour contrepartie un accroissement de la masse monétaire, l'actif et le passif de la Banque centrale se gonflant du même montant. Si la Banque centrale souhaite annuler l'impact des interventions de change sur la masse monétaire nationale, elle doit accompagner les interventions de change par des transactions de sens opposé portant sur un actif national. Par exemple, un achat de devise devra être compensé par une vente de titres publics ou par une réduction du crédit à l'économie, de sorte que la masse monétaire reste inchangée. Dans ce cas, la Banque centrale procède à des interventions de change dites « stérilisées ». Une politique d'interventions de change stérilisées est un régime de *change flottant géré*. Le cas extrême est une politique de change visant la stabilité du taux de change, soit par rapport à un panier de monnaie, soit par rapport à une autre monnaie (le « peg » du peso argentin jusqu'en 2001, du dollar de Hong Kong à une certaine époque ou du yuan chinois). On notera que le régime du yuan chinois est assez différent des autres car la monnaie chinoise n'est pas actuellement librement convertible, l'objectif étant toutefois qu'il le devienne progressivement.

Un régime de change flottant géré peut conduire à un conflit entre l'objectif de change et certains objectifs de politique interne. Si par exemple la Banque centrale achète des devises pour encourager une baisse (ou éviter une hausse) du taux de change, elle peut soit laisser la masse monétaire augmenter d'autant (non-stérilisation) en créant un risque inflationniste, soit la maintenir (par stérilisation) avec le risque de contraindre l'activité intérieure. C'est un dilemme auquel se trouvent confrontés actuellement plusieurs pays qui cherchent à aligner leur monnaie sur le dollar. La politique américaine actuelle d'assouplissement monétaire très rapide décidée pour des raisons de conjoncture américaine ne correspond pas à la situation économique interne de ces pays qui sont beaucoup plus près de l'inflation que de la récession. Le mouvement de « déréférencement » du dollar est engagé mais il est lent et on peut craindre de voir se développer, notamment en Asie, une zone de politiques monétaires trop accommodantes, ce qui créerait ainsi les conditions d'un foyer d'inflation mondiale plus élevée dans les années à venir. Les politiques de change de certaines monnaies paraissant actuellement intenables. Ce serait le moment pour elles de s'éloigner de la référence au dollar et de laisser leurs monnaies s'apprécier. L'Europe devrait les y encourager plus explicitement. *Le moment semble particulièrement opportun pour adopter une position européenne vis-à-vis de ces monnaies et la défendre clairement dans les instances internationales.* Mais il faut aussi avoir à l'esprit le fait que l'essentiel des réserves de change n'est ni aux États-Unis, ni en Europe mais dans les pays d'Asie.

10. Réserves officielles de change (or exclu fin 2007)



Source : FMI.

6. Les marges d'une politique de change européenne

Beaucoup de débats ont porté et portent encore sur la possibilité pour la zone euro d'envisager une politique de change compte tenu des règles de politique monétaire qu'elle s'est fixée.

6.1. Problèmes de comptabilité entre plusieurs objectifs économiques

Rappelons d'abord quelques résultats généraux. Dans une économie fermée, les politiques keynésiennes sont relativement efficaces. L'activité peut être soutenue par la politique budgétaire (déficit public) comme par la politique monétaire (création de monnaie) ou par toute combinaison de ces deux politiques (c'est le traditionnel *policy mix*). Les principaux freins à une politique de relance de l'activité sont la hausse des taux d'intérêt et le risque d'inflation des salaires et des prix.

Dans une économie ouverte aux échanges de biens et services et aux mouvements de capitaux, ce qui est le cas actuellement de la plupart des économies, les mécanismes sont très différents car la confrontation du pays aux marchés mondiaux impose des contraintes nouvelles. Dès lors que l'économie est largement ouverte, la question du régime de change se pose. Le choix d'un régime de change « fixe » implique des interventions de la Ban-

que centrale sur le marché des changes pour compenser en permanence les déséquilibres du commerce et des mouvements de capitaux. Ces interventions sont *a priori* toujours possibles lorsqu'il s'agit d'empêcher le taux de change de monter. Pour cela, la Banque centrale achètera des monnaies étrangères. Mais dans ce cas, elle est conduite à créer de la monnaie nationale. Elle ne peut donc plus piloter la politique monétaire. Si le taux de change est laissé au jeu de l'offre et de la demande sur le marché des changes, ce qui revient à dire qu'il n'y a pas de politique de change, les autorités peuvent contrôler la masse monétaire. On considère que dans une telle situation, une politique de relance de l'activité par le déficit budgétaire est inefficace. La raison est la suivante. Une augmentation du déficit public rencontre deux obstacles. Le premier est lié à l'ouverture aux échanges commerciaux. Cet obstacle existe aussi dans un régime de change « fixe » et il est vrai qu'à lui seul il neutralise une large partie de l'impulsion budgétaire. Le second obstacle est lié aux mouvements de capitaux et il résulte de l'ouverture financière du pays. Le déficit public stimule la demande et dans une certaine mesure la production, mais il tend aussi à pousser le taux d'intérêt à la hausse, ce qui attire des capitaux internationaux et a pour effet de faire monter le taux de change. La baisse de compétitivité des produits nationaux ampute alors les exportations et accroît les importations, ce qui contrarie l'effet positif initial sur la production nationale. Ces mécanismes ont été particulièrement visibles en Allemagne lors de la réunification au début des années quatre-vingt-dix.

Ces idées, développées il y a déjà longtemps par Robert Mundell, sont souvent présentées sous une forme imagée par un « triangle d'incompatibilité » entre trois objectifs : la liberté des mouvements extérieurs de capitaux, une politique de change et une politique monétaire. Un espace économique ouvert doit ainsi choisir entre une politique de change et une politique monétaire. Le choix fait par l'Union européenne lors du Traité de Maastricht est clairement celui de l'ouverture et de la politique monétaire, pour des raisons qui tiennent moins d'ailleurs à l'objectif de pilotage de l'activité qu'à la priorité absolue donnée à l'objectif de stabilité des prix.

Un débat subséquent porte sur la place qui subsiste dans ce contexte pour la politique budgétaire. Si l'on s'en tient au modèle théorique simple rappelé ci-dessus, cette place est modeste puisqu'en situation de change flottant, la politique budgétaire est inefficace. En Europe, la politique budgétaire reste largement décentralisée au niveau des États. On peut montrer que dans une Union monétaire, si un pays conduit pour des raisons internes une politique de déficit public, il risque de déclencher au niveau global de l'Union des mécanismes qui ramèneront le niveau d'activité de l'Union à son point de départ (hausse du taux de change, baisse de la compétitivité et de l'activité). En résumé, une relance budgétaire d'un pays peut conduire à une récession dans les autres pays. Comme l'indique Michel Aglietta dans son ouvrage *Macroéconomie internationale*, la solution économique rationnelle est « la centralisation de la décision politique. Cela signifie qu'il faut transférer la régulation macroéconomique par le moyen budgétaire au niveau de l'union ». Les pays européens ont refusé un tel bouleversement

institutionnel. Ils étaient cependant conscients des externalités négatives susceptibles d'être créées par la décentralisation des politiques budgétaires. L'objet du Pacte de stabilité et de croissance est précisément de limiter ce risque en imposant des plafonds aux déficits publics nationaux ainsi que des procédures d'alertes et de sanctions. Les avantages et inconvénients du Pacte de stabilité et de croissance ont été analysés dans un rapport précédent du Conseil d'analyse économique (*Réformer le Pacte de stabilité et de croissance*, rapport n° 52, 2004), nous n'y reviendrons pas.

En résumé, on peut souligner la cohérence des choix opérés lors de la création de la zone euro. Les fondateurs de l'euro ignoraient toutefois que, moins de dix ans après, le taux de change de l'euro pourrait dépasser 1,50 dollar et que sa hausse par rapport dollar depuis le jour de sa création pourrait être de plus de 35 %. De quelles marges l'Union européenne dispose-t-elle aujourd'hui par rapport aux cas polaires du triangle d'incompatibilité ?

6.2. Une large ouverture de la zone euro

On peut d'abord s'interroger sur le degré de fluidité réel des mouvements de capitaux. Un argument souvent invoqué est que la zone euro dans son ensemble serait plus « fermée » que chacun des États qui la composent pris isolément, argument qui peut valoir aussi bien pour relativiser la contrainte imposée par les mouvements de capitaux que l'inefficacité conjoncturelle des politiques budgétaires. Que la zone euro soit plus fermée que chacun des pays de la zone est un fait d'évidence. Mais il faut souligner que la zone euro prise globalement est plus ouverte aux échanges commerciaux avec le reste du monde que les États-Unis ou le Japon. Seule la Chine est plus ouverte aux échanges commerciaux que la zone euro mais sa monnaie n'est pas librement convertible. Les ensembles plus vastes comme le Nafta ou l'Union européenne sont plus « fermés » mais ils ne constituent pas des zones à monnaie unique et ne sont donc pas des ensembles pertinents du point de vue monétaire. En résumé, la zone euro est la zone du monde la plus ouverte au sens large du terme (commerce et capitaux). Les contraintes du triangle d'incompatibilité jouent donc pleinement sur la zone euro.

5. Taux d'ouverture aux échanges commerciaux en 2006^(*)

En %

	2006
Zone euro (13 pays)	16,5
Union européenne (27 pays)	10,8
États-Unis	11,2
Nafta (Mexique, Canada, États-Unis)	8,1
Japon	14,0
Chine	33,3
Asie du Sud-Est (Chine, Indonésie, Philippines, Malaisie, Corée, Thaïlande, Hong-Kong, Singapour)	29,4

Note : (*) Le taux d'ouverture aux échanges commerciaux est la demi-somme des exportations et des importations rapportée au PIB.

Source : FMI.

6.3. Le cadre juridique européen

Il faut aussi examiner les marges laissées par les textes fondateurs de l'Union monétaire. Les articles concernés du Traité de Maastricht sont rappelés dans l'encadré 3.

3. Politique monétaire et gestion des changes selon le traité instituant la Communauté européenne (Traité de Maastricht)

Article 105

1. L'objectif principal du SEBC est de maintenir la stabilité des prix. Sans préjudice de l'objectif de stabilité des prix, le SEBC apporte son soutien aux politiques économiques générales dans la Communauté, en vue de contribuer à la réalisation des objectifs de la Communauté, tels que définis à l'article 2. Le SEBC agit conformément au principe d'une économie de marché ouverte où la concurrence est libre, en favorisant une allocation efficace des ressources et en respectant les principes fixés à l'article 4.

2. Les missions fondamentales relevant du SEBC consistent à :

- définir et mettre en œuvre la politique monétaire de la Communauté ;
- conduire les opérations de change conformément à l'article 111 ;
- détenir et gérer les réserves officielles de change des États membres ;
- promouvoir le bon fonctionnement des systèmes de paiement.

Article 111

1. Par dérogation à l'article 300, le Conseil, statuant à l'unanimité sur recommandation de la BCE ou de la Commission, après consultation de la BCE en vue de parvenir à un consensus compatible avec l'objectif de la stabilité des prix et après consultation du Parlement européen, selon la procédure visée au paragraphe 3 pour les arrangements mentionnés, peut conclure des accords formels portant sur un système de taux de change pour l'écu, vis-à-vis des monnaies non communautaires. Le Conseil, statuant à la majorité qualifiée sur recommandation de la BCE ou de la Commission et après consultation de la BCE en vue de parvenir à un consensus compatible avec l'objectif de la stabilité des prix, peut adopter, modifier ou abandonner les cours centraux de l'écu dans le système des taux de change. Le président du Conseil informe le Parlement européen de l'adoption, de la modification ou de l'abandon des cours centraux de l'écu.

2. En l'absence d'un système de taux de change vis-à-vis d'une ou de plusieurs monnaies non communautaires au sens du paragraphe 1, le Conseil, statuant à la majorité qualifiée soit sur recommandation de la Commission et après consultation de la BCE, soit sur recommandation de la BCE, peut formuler les orientations générales de politique de change vis-à-vis de ces monnaies. Ces

orientations générales n'affectent pas l'objectif principal du SEBC, à savoir le maintien de la stabilité des prix.

3. Par dérogation à l'article 300, au cas où des accords sur des questions se rapportant au régime monétaire ou de change doivent faire l'objet de négociations entre la Communauté et ou plusieurs États ou organisations internationales, le Conseil, statuant à la majorité qualifiée sur recommandation de la Commission et après consultation de la BCE, décide des arrangements relatifs aux négociations et à la conclusion de ces accords. Ces arrangements doivent assurer que la Communauté exprime une position unique. La Commission est pleinement associée aux négociations. Les accords conclus au titre du présent paragraphe sont contraignants pour les institutions de la Communauté, la BCE et les États membres.

Le Conseil peut formuler des « orientations générales de politique de change » après consultation de la Banque centrale européenne, et sous réserve que les orientations générales n'affectent pas l'objectif principal du SEBC, à savoir le maintien de la stabilité des prix. La Banque centrale européenne est responsable de leur mise en œuvre mais sa mission principale est la stabilité des prix.

Selon les textes du Traité, la politique de change, sous la forme d'orientations générales, est clairement de la responsabilité du Conseil, la réserve introduite par le Traité ne faisant pas obstacle à des décisions du Conseil, la condition étant que ces décisions soient prises après consultation de la BCE. La deuxième condition est évidemment que les États membres de la zone euro se mettent d'accord sur une politique commune de change. La situation des différents membres est sensiblement différente dans la zone. Sur les treize pays de la zone euro avant son extension à quinze, sept présentent une balance des paiements positive et six sont dans une situation inverse, dont la France. Sur ces six États, quatre (France, Italie, Portugal et Grèce) présentent des finances publiques non satisfaisantes en termes de dette ou de déficits publics, et deux autres (Irlande et Espagne) ont en revanche des finances publiques en situation excellente.

L'idée a aussi été avancée d'un « gouvernement économique » européen qui aurait pu faire contrepoids à la politique monétaire dans le triangle d'incompatibilité. Ce « gouvernement économique » aurait pu être l'instance de formation de ce consensus. L'idée s'est cependant avérée de faible contenu. En outre, les ambitions de faire de l'Europe la zone du monde « la plus compétitive » (Programme de Lisbonne) ont largement échoué. L'insuffisante intégration de l'espace monétaire unique constitue un obstacle à la formation d'un consensus sur la politique de change.

6. Les indicateurs de convergence et de commerce extérieur de la zone euro

	2006 Dette publique (en points de PIB)	2006 Excédent public (en points de PIB)	2007 Prix	2006 Balance des paiements (en points de PIB)
Luxembourg	6,6	0,7	2,7	11,8
Pays-Bas	47,9	0,6	1,6	10,5
Suède	47,0	2,5	1,7	8,9
Finlande	39,2	3,8	1,6	6,6
Allemagne	67,5	- 1,6	2,3	6,2
Autriche	61,7	- 1,4	2,2	3,5
Belgique	88,2	0,4	1,8	3,5
France	64,2	- 2,5	1,6	- 1,6
Italie	106,8	- 4,4	2,0	- 3,2
Irlande	25,1	2,9	2,9	- 5,2
Espagne	39,7	1,8	2,8	- 10,8
Portugal	64,8	- 3,9	2,4	- 11,6
Grèce	95,3	- 2,5	3,0	- 14,0
Zone euro	68,6	- 1,5	2,1	- 0,2

Source : BCE.

7. Les conditions d'efficacité des interventions de change

Le marché des changes est le plus grand marché du monde. Il est caractérisé par un maillage très décentralisé et entièrement autorégulé. Le chapitre 3 analyse « de l'intérieur » les comportements des agents économiques qui y interviennent. Nous examinons ici la question de la place qui reste sur ce marché pour l'intervention des acteurs publics ?

7.1. Les interventions orales

Une façon pour la Banque centrale (et plus généralement pour les autorités publiques) d'intervenir sur le marché des changes est de tenter de modifier les anticipations des opérateurs par des interventions verbales (annonces d'intervention directes ou annonces de mesures de politique économique). Les choix d'allocation des acteurs entre actifs nationaux (dont la monnaie) et actifs étrangers dépendent en effet des couples rendements – risques anticipés des différents actifs. Si les autorités publiques donnent des indications crédibles sur le taux de change futur et sur le risque de change, elles peuvent théoriquement influencer les comportements dans le sens souhaité.

Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, les autorités monétaires américaines et européennes ont largement renoncé aux interventions de change directes. Elles privilégient la communication officielle (par des communiqués publics) pour informer les marchés financiers de leur orientation en matière de taux de change. Seule la Banque du Japon a continué à intervenir réellement sur le marché des changes tout en intensifiant également sa communication orale.

Plusieurs auteurs comme Blinder (1998) ou Bernanke (2004) ont montré le rôle de la politique de communication de la Banque centrale sur l'efficacité de la politique monétaire et la performance globale de l'économie. Dans un travail empirique, Fratzcher a cherché à estimer le rôle et l'efficacité de la communication des Banques centrales sur le taux de change. Le principal résultat de l'article est de mettre en évidence que les communications orales sont efficaces indépendamment de l'orientation de la politique monétaire et des interventions réelles sur le marché des changes. À court terme, les communications orales peuvent donc constituer un instrument efficace et autonome de politique de change. L'analyse est également étendue au rôle et à l'efficacité des interventions de change directe par l'achat ou la vente de devises. Les résultats des estimations économétriques montrent que tant les interventions directes sur le marché des changes que les interventions orales des responsables de la politique du change ont été efficaces pour influencer le niveau du taux de change. Par « efficace », l'auteur entend une communication orale qui provoque une variation du taux de change dans la direction souhaitée le jour même. L'efficacité de l'intervention ne signifie pas que l'intervention est « réussie » dans le sens où elle a inversé l'évolution à moyen terme du taux de change, l'effet « permanent » de la communication orale sur le taux de change étant impossible à mettre en évidence, les marchés étant quotidiennement en réaction à de nouvelles informations.

7. Classement des communications orales sur le taux de change en fonction de l'orientation de leur contenu (1990-2003)

	1990-2003	1990-1994	1995-1998	1995-1998
États-Unis, sens du message :				
• monnaie plus forte	125	18	31	76
• monnaie plus faible	2	1	0	1
• message ambigu	28	14	5	9
Allemagne puis zone euro, sens du message :				
• monnaie plus forte	77	13	3	61
• monnaie plus faible	14	0	11	3
• message ambigu	23	4	4	15

Source : Agence Reuters, classification de l'auteur.

Selon ces travaux, les interventions orales de la BCE (auparavant la Bundesbank) auraient eu un impact significatif sur le taux de change, conduisant à une variation de 0,2 % du taux de change du mark/euro contre le dollar le jour de l'intervention. Les effets des interventions orales de la Réserve fédérale et de la Banque du Japon ont également un impact significatif mais d'une ampleur un peu moindre (de l'ordre de 0,15 %). Ces corrélations laissent incertain l'effet des interventions de change sur la volatilité des taux de change et se limitent aux effets immédiats.

Un relevé des principales déclarations lors des réunions de l'Eurogroupe depuis sa création montre la très grande prudence et l'évolution des idées depuis la création de l'euro, mais aussi l'apparente faiblesse des effets des interventions orales sur les mouvements de l'euro.

4. Les positions de l'Eurogroupe depuis la création de l'euro

Eurogroupe du 5 avril 2008

« Nous pensons toujours que la volatilité excessive et les mouvements désordonnés sont indésirables pour la croissance, non seulement européenne mais mondiale ».

1 € = 1,55 \$

Eurogroupe du 5 mars 2008

« Dans les circonstances actuelles, nous sommes préoccupés par les mouvements de change excessifs » (le Premier ministre luxembourgeois, Président de l'Eurogroupe a souligné que « c'était la première fois qu'il utilisait ces termes », Jean-Claude Juncker, Président de l'Eurogroupe.

1 € = 1,53 \$

« Dans les circonstances actuelles, je considère comme très important ce qui a été réaffirmé par les autorités américaines, y compris le Secrétaire du Trésor et le Président George W. Bush, selon lesquels la politique du dollar fort est dans l'intérêt des États-Unis », Jean-Claude Trichet, Président de la BCE.

« Il y a des seuils psychologiques », Christine Lagarde, ministre de l'Économie, des Finances et de l'Emploi, France.

13 novembre 2007

« Nous tenterons de faire comprendre à nos amis chinois que leur pays a une responsabilité croissante dans la politique monétaire internationale ». « Nous n'aimons pas cette volatilité excessive des monnaies », Jean-Claude Juncker.

Quelques jours avant, Jean-Claude Trichet avait dénoncé les mouvements brutaux sur le marché des changes. L'euro est « pour les entreprises, au-delà du seuil de douleur », Ernest-Antoine Seillière.

22 octobre 2007

« Je ne suis pas préoccupé, je suis de plus en plus attentif à ce qui se passe », Jean-Claude Juncker. Le ministre allemand des Finances Peer Steinbrück a réaffirmé pour sa part qu'il préférerait un euro fort à un euro faible.

14 septembre 2007

« J'étais plus inquiet à l'époque où l'euro était trop faible que je ne suis aujourd'hui », Jean-Claude Juncker.

1 € = 1,40 \$

Le ministre autrichien des Finances déclare « nous pouvons faire face » aux nouveaux records de l'euro.

20 avril 2007

Il n'y a pas lieu d'être « excessivement préoccupé » J-Claude Juncker.

1 € = 1,36 \$

« Ce n'est pas le rôle des politiques de téléguider les cours de change », Ch. Matznetter, Secrétaire d'État aux Finances, Autriche.

7 juin 2006

Le taux de change de l'euro, tout près de 1,30 dollar, « nous cause une certaine préoccupation », Jean-Claude Juncker.

1 € = 1,36 \$

« Il faut être vigilant pour ne pas dépasser » la valeur actuelle de l'euro, Thierry Breton.

6 décembre 2004

« Nous estimons que la volatilité excessive et les mouvements désordonnés des taux de changes sont indissociables pour la croissance économique », déclaration des ministres des Finances de la zone euro.

16 novembre 2004

« La valeur » des devises doit être « déterminée sur un marché ouvert et concurrentiel », John Snow, Secrétaire américain au Trésor.

19 janvier 2004

« Dans les circonstances actuelles, nous insistons particulièrement sur la stabilité et nous sommes préoccupés par les mouvements excessifs des taux de change », communiqué de l'Eurogroupe.

1 € = 1,23 \$

13 mai 2003

« Un euro fort est dans l'intérêt de la zone euro », Nikos Christodoulakis, ministre grec des Finances, Présidence de l'Union européenne.

7 novembre 2000

« L'Eurogroupe demeure favorable à un euro plus fort ». Les interventions effectuées vendredi et lundi par la BCE afin de stimuler l'euro par rapport au dollar doivent être considérées comme une « manifestation d'intérêt constante », Laurent Fabius, ministre français des Finances.

8 septembre 2000

« L'Eurogroupe et la BCE réaffirment leur préoccupation commune sur le niveau de l'euro, qui ne reflète pas la solidité des fondamentaux de la zone euro », texte adopté à la réunion de Versailles.

Source : Reuters.

7.2. Les conditions d'efficacité des interventions directes

À plus long terme, on considère généralement que l'efficacité des interventions sur le marché des changes dépend de plusieurs facteurs au demeurant assez intuitifs. La position du taux de change par rapport au « taux de change d'équilibre », la « force » du mouvement en cours, la crédibilité des interventions et la cohérence de la politique économique dans laquelle les interventions s'insèrent :

- 1 : *la position du taux de change par rapport au taux de change d'équilibre*. Quelles que soient les incertitudes sur le niveau du taux de change d'équilibre, une simple comparaison du taux de change courant et de sa moyenne passée donne des indications sur le fait qu'une monnaie est plutôt chère ou plutôt bon marché. Plus le taux de change est éloigné de son niveau d'équilibre (la monnaie est considérée comme très chère ou très peu chère par les marchés, plus les interventions sur les marchés ont des chances d'être efficaces ;

- 2 : *la « force » du mouvement de change*. Les interventions de change ont peu d'efficacité dans les « marchés de *momentum* ». Un marché de *momentum* correspond à une situation de taux de change bien installé sur une tendance (haussière ou baissière) et une faible volatilité. L'idée est qu'« on ne peut pas lutter contre la marée » ;

- 3 : *la crédibilité des interventions*. Les interventions de change ont des chances d'atteindre leur objectif si la Banque centrale est crédible et intervient peu souvent. C'est aujourd'hui le cas de la BCE qui a acquis une très grande crédibilité et qui n'est pas intervenue directement sur le marché des changes depuis plusieurs années ;

- 4 : *la cohérence de la politique économique*. Enfin, l'efficacité de l'intervention sur le marché des changes est liée à la cohérence de la politique économique dans laquelle elle s'inscrit. Ainsi des interventions de change qui viseraient à enrayer une hausse du taux de change considérée comme excessive ont plus de chance d'aboutir si d'autres mesures sont prises par ailleurs en vue par exemple de contrer un risque de poussée inflationniste (politique salariale, politique budgétaire adaptée, etc.) plutôt que de laisser tout le poids à la politique monétaire.

Sur la base de ces critères, il y avait des raisons de penser que, à la mi-2008, le contexte était devenu plus favorable à des interventions de changes efficaces sur l'euro en vue de le faire baisser. Un certain consensus s'était en effet formé pour considérer que l'euro était trop cher (condition 1). La condition 2 était moins évidente, l'incertitude demeurant encore sur la force de la hausse de l'euro. La condition 3 était remplie dans la mesure où la Banque centrale européenne a acquis une forte crédibilité. Enfin, le ralentissement économique gagnait alors l'Europe et l'environnement économique européen devenait cohérent avec une baisse de l'euro (condition 4). Un obstacle fut toutefois le niveau d'inflation dans la zone euro qui contraignit la politique monétaire et éloigna toute anticipation de baisse des taux.

Chapitre 2

Perspectives à moyen et long termes sur le taux de change de l'euro

Agnès Bénassy-Quéré

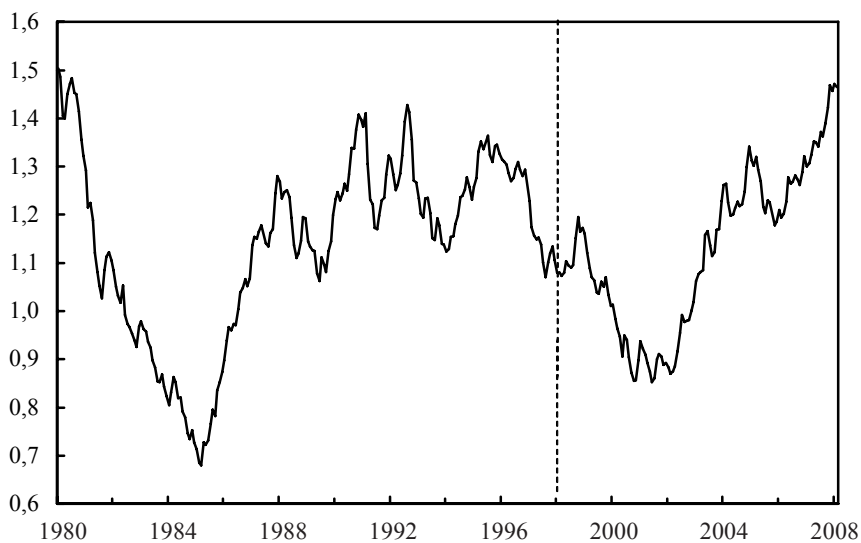
*Directrice du Centre d'études prospectives
et d'informations internationales (CEPII)*

Depuis la création de l'Union économique et monétaire (UEM) en janvier 1999, l'euro s'est d'abord déprécié fortement par rapport au dollar (de 1,17 dollar par euro en janvier 1999 à 0,86 en moyenne pour février 2002), puis il s'est apprécié plus vigoureusement encore pour atteindre plus de 1,50 dollar par euro en mars 2008. Bien que ces fluctuations ne soient pas exceptionnelles au regard de l'histoire (voir graphique 1), elles créent des difficultés pour les entreprises de la zone, particulièrement pour celles, telle EADS, dont les marchés sont en dollars tandis que les coûts sont en euros.

Néanmoins, toutes les entreprises de la zone euro ne sont pas également exposées aux fluctuations du taux de change bilatéral euro/dollar. Pour tenir compte de la diversité des marchés sur lesquels les entreprises de la zone sont présentes, il faut ainsi considérer un taux de change moyen pondéré vis-à-vis des partenaires étrangers, appelé taux de change effectif. Le graphique 2 montre que le taux de change effectif de l'euro s'est nettement moins apprécié que le taux bilatéral par rapport au dollar, tout simplement parce que d'autres monnaies que l'euro se sont appréciées vis-à-vis de la monnaie américaine au cours de cette période : entre février 2002 et avril 2008, l'euro s'est apprécié de 81 % par rapport au dollar, mais de « seulement » 37 % par rapport aux 42 principaux partenaires de la zone euro. En outre, une inflation légèrement plus faible en zone euro que dans le reste du monde a encore limité l'appréciation en termes réels : 32 % entre février 2002 et avril 2008.

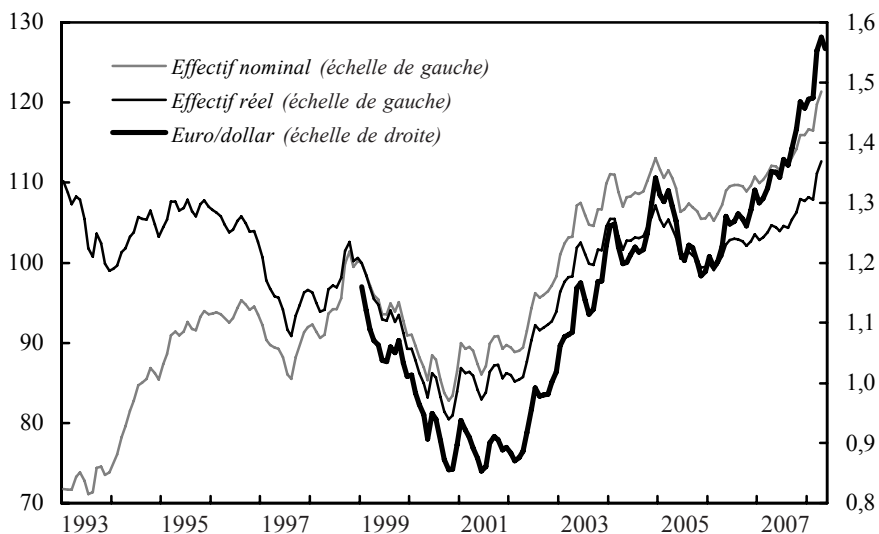
(*) Ce chapitre s'appuie sur Bénassy-Quéré, Béreau et Mignon (2008b).

1. Le taux de change euro/dollar



Source : Banque de France.

2. Les taux de change de l'euro



Note : Les taux effectifs sont mesurés par rapport à 42 partenaires commerciaux.

Source : BCE.

Dans ce chapitre, nous n'étudions pas l'impact, sur l'économie de la zone euro, d'une appréciation réelle de 32 % en six ans⁽¹⁾, mais tentons de fournir des explications à cette appréciation. Puis, nous recherchons dans la théorie économique des indications sur ce que pourraient être les valeurs d'équilibre de l'euro à long terme, sachant que la prévision à court terme est un exercice presque impossible. Bien qu'entachés de grosses incertitudes, nos calculs conduisent tous à conclure qu'à la fin de l'année 2007, l'euro et le dollar étaient tous deux surévalués en termes effectifs réels. Le diagnostic est moins clair pour le taux bilatéral euro/dollar. Néanmoins, l'analyse conduit à penser qu'un affaiblissement de l'euro en termes effectifs devrait se faire par rapport à d'autres monnaies que le dollar, notamment par rapport aux monnaies asiatiques. Il nous semble qu'une telle évolution nécessite l'expansion des marchés financiers asiatiques afin que les investisseurs internationaux y trouvent une autre manière de réduire leur exposition au dollar.

1. L'euro au crible des théories du taux de change

Comme tout prix de marché, le taux de change d'une monnaie flottante se fixe à tout instant de manière à égaliser l'offre et la demande. Qu'est-ce que l'offre et la demande sur le marché des changes ? Pour le comprendre, plaçons-nous dans le cadre euro/dollar. Supposons que tout ce que vend la zone euro au reste du monde (biens, services, actions, obligations, biens immobiliers, comptes bancaires, billets de banque) est libellé en euros, tandis que tout ce que vendent les États-Unis est libellé en dollars⁽²⁾. Ainsi, un non-résident désirant acquérir un bien, un service ou un titre financier de la zone euro doit se procurer pour cela des euros : il contribue à la demande d'euros. S'il est américain, il cédera en échange des dollars et contribuera ainsi à l'offre de dollars. Dans un monde réduit à ces deux zones économiques, la demande d'euros correspond au côté « ressources » (à gauche) de la balance des paiements de la zone euro et l'offre d'euros au côté « emplois » de cette balance. De même, la demande de dollars correspond au côté « ressources » de la balance des paiements des États-Unis et l'offre de dollars au côté « emplois » (tableau 1).

Dans ce cadre très simple à deux pays, le marché de l'euro est équilibré si la demande d'euros (de la part des Américains désirant acquérir des biens, services ou actifs européens) est égale à l'offre d'euros de la part des résidents de la zone euro (désirant acquérir des biens, services ou actifs aux États-Unis). Le marché du dollar est alors équilibré par construction (loi de Walras).

(1) C'est l'objet du chapitre 4.

(2) On pourrait relâcher cette hypothèse sans modifier fondamentalement le raisonnement.

1. Marché des changes et balance des paiements

Balance des paiements de la zone euro		Balance des paiements des États-Unis	
<i>Ressources</i> (= demande d'euros)	<i>Emplois</i> (= offre d'euros)	<i>Ressources</i> (= demande de dollars)	<i>Emplois</i> (= offre de dollars)
<i>Exportations</i> de biens et services, revenus du capital et du travail	<i>Importations</i> de biens et services, versements d'intérêts, divi- dendes et revenus du travail	<i>Exportations</i> de biens et services, revenus du capital et du travail	<i>Importations</i> de biens et services, versements d'intérêts, divi- dendes et revenus du travail
<i>Entrées de capitaux</i> (achats, par les non-résidents, d'actifs de la zone euro)	<i>Sorties de capitaux</i> (achats, par les résidents de la zone euro, d'actifs étrangers)	<i>Entrées de capitaux</i> (achats, par les non-résidents, d'actifs américains)	<i>Sorties de capitaux</i> (achats, par les résidents des États-Unis, d'actifs étrangers)
		<i>Solde courant</i>	

Source : Auteur.

Supposons que, *ex ante*, le déficit extérieur courant américain ne soit pas compensé par des entrées de capitaux en quantité suffisante. Dans le tableau 1, la colonne de gauche de la balance des paiements américaine est trop courte par rapport à la colonne de droite. Il y a donc un excès d'offre de dollars. Symétriquement, la colonne de droite de la balance des paiements de la zone euro est trop courte par rapport à celle de gauche et il y a un excès de demande d'euros. Ce déséquilibre se résout par une dépréciation du dollar par rapport à l'euro qui entraîne :

- des gains de compétitivité aux États-Unis par rapport à la zone euro, d'où davantage d'exportations américaines et moins d'importations ;
- un renchérissement des actifs européens par rapport aux actifs américains, encourageant les détenteurs de portefeuilles à vendre des titres en euros pour acquérir des titres en dollars.

Ces deux effets conduisent à rééquilibrer les deux colonnes dans les deux balances des paiements. Le second est le plus puissant à court terme, pour deux raisons :

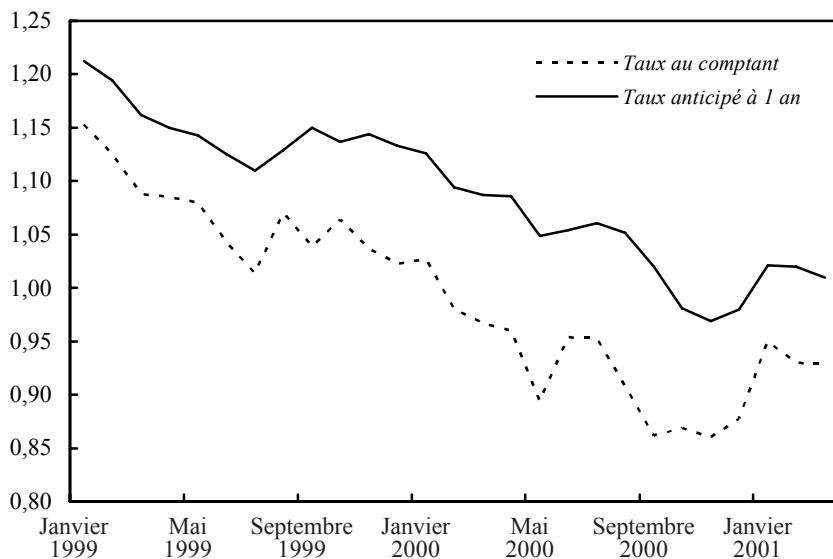
- les flux bruts de capitaux sont beaucoup plus importants aujourd'hui que les recettes et paiements courants ;
- l'effet de la compétitivité sur les volumes importés et exportés n'est pas immédiat, tandis que la dépréciation du dollar réévalue immédiatement les importations américaines, ce qui peut éventuellement dégrader le solde courant américain à court terme (courbe en J).

Le tableau 1 montre aussi que tant que les États-Unis présentent un déficit extérieur courant, les entrées de capitaux dans ce pays doivent l'emporter sur les sorties de capitaux. Avec un déficit courant de 738,6 milliards de dollars en 2007⁽³⁾, les États-Unis ont dû convaincre les investisseurs internationaux d'acquérir un supplément d'actifs en dollars représentant 1,35 % du PIB mondial. Or les épargnants étrangers ont traditionnellement un goût plus modéré pour le dollar que ne l'ont les résidents des États-Unis, en vertu d'un phénomène bien connu de biais national. Ainsi, on s'attend à ce que le transfert de richesse des États-Unis (dont l'épargne nette est négative) vers d'autres pays (dont l'épargne nette est positive) s'accompagne d'une baisse du dollar afin d'amener la demande de dollars au niveau de l'offre (Blanchard, Giavazzi et Sa, 2005).

Le déficit extérieur américain n'est pas un fait nouveau : cela fait plus de dix ans que les résidents des États-Unis ponctionnent ainsi l'épargne mondiale. De fait, comme le montre le graphique 3, les économistes ont, dès la création de l'euro, anticipé un euro fort (un dollar faible). Dans les années 1999-2000, c'est la faiblesse de l'euro qui a surpris (Bénassy-Quéré, 2002).

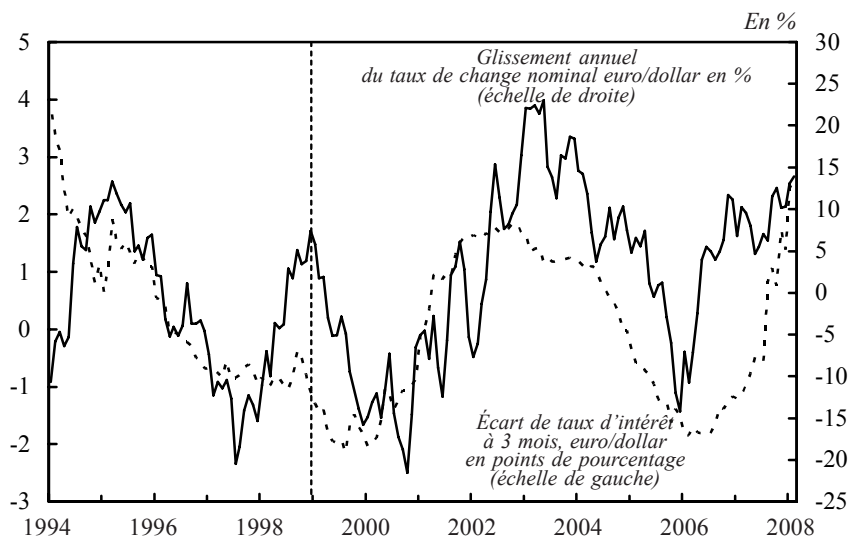
(3) Cf. FMI, *World Economic Outlook*, avril 2008.

3. 1999-2000 : la faiblesse de l'euro surprend les économistes



Source : Consensus Forecasts.

4. Différentiel de taux d'intérêt et variations du taux de change euro/dollar



Source : Datastream.

Pourquoi, dès lors, le dollar a-t-il tant tardé à se déprécier ? Deux phénomènes ont empêché une telle dépréciation de la monnaie américaine avant 2002 :

- des écarts de taux d'intérêt favorables aux actifs en dollars ;
- un fort appétit des marchés pour les actifs en dollars.

Le graphique 4 confirme la contribution du différentiel de taux d'intérêt à l'évolution du taux de change euro/dollar. Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, l'euro a eu tendance à se déprécier lorsque le taux d'intérêt européen était inférieur au taux américain et à s'apprécier dans le cas contraire. Ainsi, la faiblesse de l'euro de 1999 à 2001 s'explique en partie par le fait que le taux d'intérêt de la zone euro était alors inférieur à celui des États-Unis. En 2001, le différentiel de taux se retourne en faveur de la zone euro ; le taux de change bilatéral se stabilise, puis l'euro s'apprécie par rapport au dollar. En 2003, le différentiel de taux se retourne à nouveau, de même que la tendance du taux de change, ceci jusqu'à la fin de 2005. Enfin, à partir de 2006, l'euro se déprécie face au dollar sous l'effet du retournement anticipé, puis réalisé, de la politique monétaire américaine.

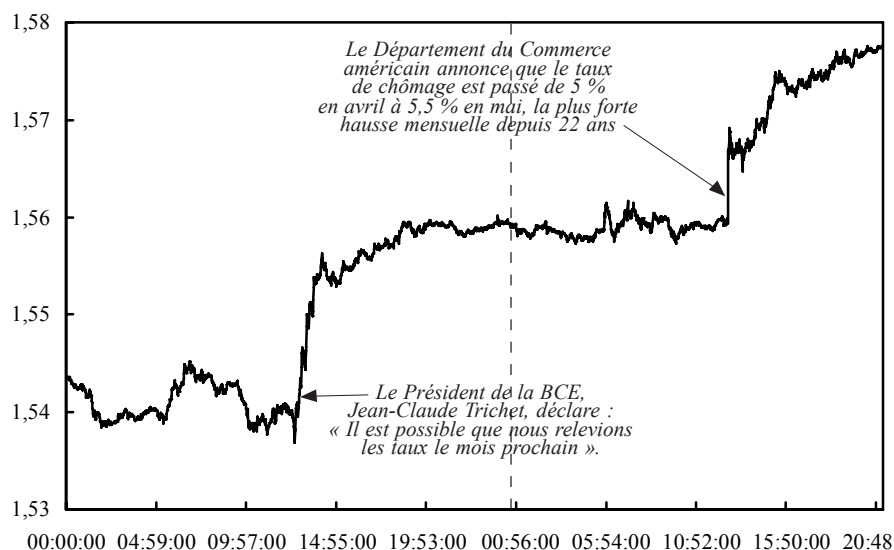
Cette explication des fluctuations de change par l'écart de taux d'intérêt doit cependant être complétée par les autres déterminants des choix de portefeuilles. En 1999-2000, par exemple, la faiblesse de l'euro face au dollar est accentuée par les investissements directs massifs des entreprises de la zone euro vers les États-Unis. À partir de 2001, la dépréciation tendancielle du dollar est ralentie, voire inversée, par l'appétit des banques centrales, notamment asiatiques, pour les actifs américains jugés liquides et peu risqués. En 2007-2008, ce motif structurel de détention de dollars s'effrite avec la crise de confiance dans le système financier américain déclenchée par la crise des *subprimes*. Les investisseurs institutionnels américains eux-mêmes réduisent la proportion d'actifs nationaux dans leurs portefeuilles. Ils se reportent sur l'euro, mais aussi sur les matières premières et l'énergie, ce qui accroît encore les revenus des pays producteurs. Or le recyclage de ces revenus ne se fait pas systématiquement en dollars, mais de plus en plus, en actifs diversifiés et en achats de biens d'investissements... en Allemagne. Se met donc en place une sorte de cercle vicieux où la faiblesse du dollar s'auto-entretient.

Quelles sont les perspectives d'évolution pour le dollar et l'euro ? Les économistes font en général profil bas lorsqu'il s'agit de prévoir les taux de change. Ils ont été marqués par la fameuse étude de Meese et Rogoff (1983) démontrant qu'aucun modèle macroéconométrique ne prédit mieux le taux de change qu'une simple marche aléatoire : la meilleure prévision du taux de change de demain, c'est encore... le taux de change d'aujourd'hui. Pour les horizons de court et moyen termes, cette vision prévaut toujours (voir Cheung *et al.*, 2005).

Pourquoi est-il si difficile de prévoir les taux de change ? À l'instar des prix d'actifs, les taux de change réagissent sans délai à toute information

nouvelle pouvant avoir un impact sur le rendement futur comparé des actifs libellés dans différentes monnaies. Par exemple, le 5 juin 2008, le Président de la BCE déclare « Il est possible que nous relevions les taux [d'intérêt] le mois prochain ». En quelques minutes, l'euro s'apprécie de 1 % par rapport au dollar (graphique 5), tout simplement parce que les taux d'intérêt de marché réagissent immédiatement à la hausse, offrant de meilleures rémunérations aux titres de la zone euro. Le lendemain, le Département du commerce américain annonce une forte hausse du taux de chômage aux États-Unis en mai. À nouveau, l'euro s'apprécie par rapport au dollar. Cette fois, le marché réagit non à une annonce de politique monétaire, mais à une nouvelle qui renforce les anticipations de politique monétaire durablement expansive aux États-Unis.

5. La parité euro/dollar, les 5 et 6 juin 2008



Source : Reuters.

Le lien entre les annonces et l'évolution du taux de change est parfois moins intuitif. Le 18 mars 2008, par exemple, la Réserve fédérale américaine abaisse de 0,75 point de base son taux directeur ; dans les jours qui suivent, l'euro se *déprécie* face au dollar, de 1,56 dollar (cours du 18 mars) à 1,54 (cours du 20 mars). Les marchés anticipent que l'action vigoureuse de la *Fed* accroît la probabilité d'une crise de courte durée ; leur optimisme se traduit par une anticipation de moindre baisse des taux, poussant le dollar à la hausse. Il est bien difficile d'introduire dans un seul modèle les différentes manières qu'ont les anticipations de réagir aux informations nouvelles.

Une partie des informations arrivant chaque jour sur le marché fournit des signaux contradictoires concernant l'évolution future de la politique monétaire, donc du taux de change. C'est pourquoi le taux de change est paradoxalement moins difficile à prévoir à des horizons relativement longs – plusieurs années – où seules certaines informations sont pertinentes, de sorte que l'économetre parvient à trouver des régularités. Nous cherchons ci-dessous non pas à prévoir les taux de change à long terme, mais à donner quelques points de repères chiffrés.

2. Les différents concepts de taux de change d'équilibre

Qu'est ce qu'un taux de change « d'équilibre » ? Le concept peut paraître trivial puisque à tout instant, le niveau du taux de change correspond à un équilibre de marché : le taux de change observé à chaque instant est un taux de change d'équilibre.

On entend en général par taux de change « d'équilibre » le taux de change qui équilibrerait le marché en l'absence de ce « bruit » qui fait varier le taux de change à court terme suite aux multiples informations divulguées par les agences de presse et à d'éventuels phénomènes spéculatifs. On ne se situe donc pas à court terme, mais à moyen ou long terme.

Pour les pays développés, le taux de change d'équilibre de très long terme est le taux de change dit de « parité de pouvoir d'achat » (PPA) : c'est le taux de change nominal théorique qui égaliserait le niveau des prix dans deux pays ou régions du monde. À très long terme, il n'y a aucune raison pour que le niveau des prix diffère entre des pays intégrés économiquement. En effet, lorsqu'un bien est échangeable sur des marchés concurrentiels, son prix devrait être identique pour tous les pays en vertu de la loi du prix unique. Pour les biens et services non échangeables, les prix devraient s'égaliser lorsque la productivité devient la même dans les différents pays.

Dans les années quatre-vingt, les travaux empiriques concluaient généralement à la non-vérification de la PPA. Cette conclusion reposait sur des analyses en séries temporelles d'un certain nombre de taux de change « clés » sur la période 1970-1980. Depuis les années quatre-vingt-dix, la plus grande disponibilité des données et le recours à l'économétrie des données de panel ont conduit à reconsidérer ce résultat. Il est désormais admis qu'il existe une force de rappel du taux de change réel vers une valeur stable de long terme au sein des économies avancées. Cependant, le processus de convergence vers la PPA est lent⁽⁴⁾, de sorte que la PPA ne constitue pas une référence véritablement opérationnelle pour la politique économique. Par exemple, la PPA est muette sur le problème des déséquilibres mondiaux et la manière de les résorber.

(4) Si une monnaie est surévaluée de 20 % par rapport à la PPA, elle le sera encore, en moyenne, de 10 % après 3 à 5 ans, toutes choses égales par ailleurs (Rogoff, 1996).

L'essentiel de la littérature sur les taux de change d'équilibre se situe entre la vision court-termiste du marché et la référence de très long terme constituée par la PPA. Ces travaux mettent l'accent sur le rôle du taux de change pour résorber les déséquilibres internationaux. Deux voies principales ont été suivies pour calculer des valeurs d'équilibre à moyen ou long terme des taux de change.

Le premier concept, dû à Williamson (1985), est celui de taux de change d'équilibre fondamental, ou FEER (*Fundamental Equilibrium Exchange Rate*). Le FEER correspond au taux de change effectif réel qui serait compatible avec un certain niveau de solde courant (« l'équilibre externe »), la production étant à son niveau potentiel (« l'équilibre interne »). Par exemple, une réduction du déficit courant américain de 3 points de PIB nécessiterait une dépréciation du dollar en termes effectifs réels de façon à ce que l'économie américaine augmente ses exportations et réduise ses importations⁽⁵⁾. L'ampleur de la dépréciation requise est alors liée à la position des États-Unis et de l'économie mondiale dans le cycle d'activité ainsi qu'à la réaction attendue des flux de commerce aux variations de compétitivité-prix. Cette première approche présente l'avantage d'une certaine transparence. Néanmoins, elle repose sur la définition de cibles de compte-courant forcément discutables : faut-il réduire le solde courant américain de 3 points de PIB ? de 2 points ? de 5 points ? Par ailleurs, la faiblesse des élasticité-prix du commerce extérieur généralement estimées conduit à des taux de change d'équilibre souvent très éloignés des valeurs observées. Nous reviendrons sur ces critiques dans les sections suivantes.

La seconde grande voie de recherche, introduite par Faruquee (1995), MacDonald (1997) et Clark et MacDonald (1998), est celle dite du taux de change d'équilibre comportemental, ou BEER (*Behavioral Equilibrium Exchange Rate*). Ce second concept de taux de change d'équilibre repose sur l'estimation d'une relation de long terme entre le taux de change effectif réel et un ensemble de variables, telles que la position extérieure nette, les termes de l'échange, les différentiels de taux d'intérêt et les différentiels de productivité. L'idée est qu'une plus faible position extérieure nette implique des revenus nets d'intérêts moindres (ou des paiements nets d'intérêts plus élevés) dans le long terme. De ce fait, la stabilité de la position extérieure nette requiert un accroissement du solde commercial à travers une dépréciation du taux de change réel. Les différentiels de productivité par rapport au reste du monde expliquent quant à eux le prix relatif entre biens non échangeables et échangeables : une hausse de la productivité dans le secteur des biens échangeables (par rapport au reste du monde) entraîne

(5) Dans la littérature récente de la nouvelle macroéconomie, une dépréciation de la monnaie domestique entraîne une amélioration du solde courant non seulement en raison d'un effet de compétitivité-prix, mais surtout parce que cela incite les résidents à remplacer leur consommation de biens échangeables par des biens non échangeables, voir Obstfeld et Rogoff (2004 et 2005).

en principe une hausse du prix relatif des biens non échangeables (par rapport aux échangeables) pour deux raisons :

- les biens non échangeables profitent moins de la croissance de la productivité alors que les salaires dans ces secteurs suivent l'évolution de ceux du secteur des biens échangeables⁽⁶⁾ ;
- le revenu issu des gains de productivité est dépensé à la fois en biens échangeables et en biens non échangeables mais, par construction, l'offre de biens non échangeables est limitée par la demande domestique, ce qui entraîne la hausse de leur prix⁽⁷⁾.

L'avantage de cette seconde approche tient au fait que, par construction économétrique, elle met en évidence une force de rappel du taux de change réel vers le BEER – qui peut alors être considéré comme la valeur d'équilibre de long terme – bien que la vitesse de convergence puisse être relativement lente. Cette force de rappel repose néanmoins sur une relation estimée sur le passé, laquelle par construction ne tient pas compte d'éventuelles ruptures institutionnelles (ouverture des marchés de capitaux, par exemple) ou structurelles (diversification des portefeuilles, changements de perception des valeurs refuges...). De plus, le BEER décrit un monde où les positions extérieures nettes se seraient stabilisées à un niveau « d'équilibre » issu de l'estimation économétrique. Il est issu d'une équation unique qui ne décrit pas le processus joint d'ajustement du taux de change et de la position extérieure nette.

Empiriquement, l'approche BEER conduit généralement à des désajustements (ou mésalignements) de taux de change (écarts entre les taux observés et d'équilibre) relativement limités parce que le BEER est une relation économétrique calculée au plus près du taux de change observé. À l'opposé, l'approche FEER conduit à des désajustements importants, voire très importants, car le taux de change a la lourde charge d'amener le solde commercial de chaque pays à son niveau cible, alors même que le commerce international est assez peu sensible au taux de change. Dans ce qui suit, nous interprétons le FEER et le BEER comme deux concepts d'équilibre successifs correspondant à deux horizons temporels différents.

(6) C'est l'effet Balassa-Samuelson, voir Balassa (1964) et Samuelson (1964).

(7) Voir Schnatz *et al.* (2003).

3. Le très long terme : la parité des pouvoirs d'achat

À très long terme, on s'attend à une égalisation des prix entre pays. Bien que l'horizon de la parité de pouvoir d'achat (PPA) soit lointain, il est utile de s'y référer en première analyse afin de fixer les idées. Le tableau 2 reporte les valeurs de PPA du taux de change euro/dollar, c'est-à-dire le taux de change nominal euro/dollar qui aurait égalisé les prix aux États-Unis et en zone euro en 2007. La première colonne utilise la mesure traditionnelle du taux de change de PPA fondée sur les différentiels de prix à la consommation. La colonne 2 rapporte la mesure de taux de change de PPA popularisée par l'hebdomadaire *The Economist*, soit le taux de change qui aurait égalisé le prix d'achat d'un « BigMac » en février 2007 aux États-Unis et en zone euro. Enfin, les colonnes 3 à 5 présentent les mesures de taux de change de PPA fondées sur le coût du travail, c'est-à-dire les taux de change qui auraient permis d'égaliser le coût horaire du travail dans le secteur manufacturier (ou dans l'ensemble de l'économie) aux États-Unis et en zone euro à la fin de 2007.

2. Taux de change euro/dollar de PPA en 2007

	WDI prix conso (1)	Big Mac (2)	BLS manuf. (3)	Eurostat manuf. (4)	Eurostat ensemble (5)
France	1,12	—	0,99	0,94	0,81
Allemagne	1,10	—	0,78	0,92	0,89
Italie	1,04	—	1,15	1,24	1,01
Espagne	0,98	—	1,35	1,54	1,40
Zone euro	—	1,10	—	1,09	1,04

Sources : Banque mondiale (WDI), Eurostat, OCDE, *The Economist* et US Bureau of Labour Statistics (BLS).

Deux conclusions principales peuvent être tirées de ce tableau. Premièrement, les taux de change de PPA sont relativement proches pour l'Allemagne et pour la France – de l'ordre de 1,10 dollar par euro si l'on se fonde sur les prix à la consommation – traduisant des niveaux de prix similaires dans les deux pays. Ce taux est finalement très proche de celui calculé à partir d'un seul produit – le Big Mac. Le taux de change de PPA est plus bas en Italie et, surtout, en Espagne, ce qui revient à dire que les prix sont plus élevés dans ces deux pays. Deuxièmement, le niveau d'équilibre de PPA de l'euro est plus élevé pour l'Allemagne et la France si on le mesure par les prix à la consommation que si on utilise le coût horaire du travail. Bien évidemment, les coûts élevés du travail dans ces deux pays n'impliquent pas nécessairement des coûts de production unitaires élevés car la productivité horaire y est en général plus forte qu'aux États-Unis et parce que les producteurs européens sont susceptibles de recourir à des technologies plus intensives en capital. Néanmoins, pour une firme multinationale, les différences de coûts du travail sont importantes dans la mesure où la même technologie peut être utilisée dans deux pays aux niveaux de développement comparables.

4. Le long et moyen terme : BEER et FEER

Les approches BEER et FEER mettent l'accent sur la résorption des déséquilibres extérieurs, avec deux concepts différents d'équilibre externe :

- un concept de flux pour le FEER : un solde courant correspondant aux flux de capitaux « soutenables » ;
- un concept de stock pour le BEER : une position extérieure nette stable à son niveau d'équilibre.

Nous proposons ci-dessous différents calculs de BEER et de FEER fondés sur :

- les cibles de solde courant proposées par Williamson (2006) ;
- des positions extérieures nettes d'équilibre estimées par Bénassy-Quéré et *al.* (2008a) ;
- des cibles de solde courant recalculées de manière à atteindre les positions extérieures nettes d'équilibre en cinq années (voir Bénassy-Quéré et *al.*, 2008a).

Ces calculs sont réalisés pour un échantillon de quinze pays sur la période 1980-2005⁽⁸⁾. Notre BEER repose sur une relation de long terme entre le taux de change effectif réel de chaque pays, sa position extérieure nette, une mesure de la productivité relative dans le secteur des biens échangeables et celui des biens non échangeables et ses termes de l'échange (voir l'annexe A). De son côté, le FEER est calculé par inversion d'une équation décrivant le solde courant de chaque pays comme une fonction de son taux de change effectif réel, de sa position dans le cycle d'activité en comparaison des autres pays et des variations passées du taux de change réel (voir l'annexe B).

Le tableau 3 réunit les différentes cibles utilisées pour la position extérieure nette et le solde courant, pour l'année 2005 (dernière année de l'échantillon). Sans surprise, les positions extérieures nettes des États-Unis et du Royaume-Uni se trouvent nettement en dessous de leurs valeurs d'équilibre, tandis que celles du Japon et des autres pays asiatiques de l'échantillon sont au-dessus. La zone euro apparaît dans une position intermédiaire, avec une position extérieure nette inférieure, mais relativement proche de la position d'équilibre.

Quant aux cibles de soldes courants, elles diffèrent très fortement selon la méthode retenue. Alors que les valeurs cibles de Williamson (colonne

(8) Afrique du Sud, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, États-Unis, Inde, Indonésie, Japon, Mexique, Turquie, Royaume-Uni et zone euro. Ces pays ou zones font tous partie du G20, un groupe créé en 1999 pour coordonner les efforts en faveur de la stabilité financière internationale. Le G20 est parfois considéré comme le forum adéquat pour la coordination dans le domaine des taux de change. Les consultations multilatérales lancées par le FMI en 2006 peuvent être perçues comme des tentatives dans ce sens puisque celles-ci ont démarré avec le thème des déséquilibres globaux et ont rassemblé la Chine, la zone euro, le Japon, l'Arabie saoudite et les États-Unis (voir, FMI, 2007).

CC1) suggèrent une réduction de moitié du déficit américain comparative-ment à 2005, l'exigence d'un ajustement des positions extérieures nettes à leurs valeurs d'équilibre conduit à des cibles bien plus ambitieuses de comp-tes courants (CC2). Cependant, l'ajustement de la position extérieure nette américaine peut aussi passer par une dévalorisation de son passif ou par une revalorisation de son actif. Dans la mesure où elle n'est pas anticipée, la dépréciation du dollar améliore la position extérieure nette américaine, car l'actif (libellé en monnaies étrangères) est revalorisé tandis que le pas-sif (en monnaie domestique) reste identique. De même, une modification des cours boursiers (baisse aux États-Unis, hausse dans d'autres pays) a un impact immédiat sur les positions extérieures nettes. La colonne CC3 du tableau 3 recalcule les cibles de compte-courant permettant d'atteindre en cinq ans les positions extérieures nettes d'équilibre, mais en supposant cette fois que les actifs américains sont dévalorisés de 20 %⁽⁹⁾. La cible de compte-courant pour les États-Unis est alors moins sévère que la cible de Williamson : un déficit de 0,7 % du PIB est cohérent avec un ajustement en cinq ans de la position extérieure nette américaine.

3. Positions extérieures nettes et soldes courants observés/cible en 2005

En % du PIB

	Position extérieure nette		Solde courant sous-jacent ^(**)	Cibles de compte courant ^(***)		
	observée	d'équilibre ^(*)		CC1	CC2	CC3
Canada	- 8,8	- 17,7	0,1	1,1	- 2,1	- 0,8
Zone euro	- 7,2	- 0,3	- 1,4	- 0,2	1,4	4,5
Japon	42,8	22,2	4,3	1,1	- 6,0	- 4,3
Royaume-Uni	- 15,0	- 1,6	- 1,6	- 2,6	2,6	8,1
États-Unis	- 24,0	- 11,9	- 5,9	- 3,0	2,7	- 0,7
Argentine	- 36,4	- 37,0	5,3	- 1,5	2,4	3,8
Australie	- 59,7	- 39,6	- 6,9	- 2,2	2,1	3,1
Brésil	- 35,3	- 27,6	0,1	- 1,5	1,0	1,4
Chine	13,1	- 17,7	10,0	2,6	- 6,2	- 5,6
Inde	- 10,4	- 23,8	- 1,3	- 0,7	- 3,7	- 8,8
Indonésie	- 40,6	- 51,2	2,0	- 0,7	- 3,6	1,7
Corée	- 1,4	- 13,9	- 1,0	- 0,5	- 2,7	- 2,1
Mexique	- 38,7	- 33,0	- 1,2	- 1,5	0,5	0,8
Afrique du Sud	- 8,4	- 13,8	- 3,0	- 1,5	- 1,7	- 0,9
Turquie	- 45,6	- 38,2	- 4,6	- 2,2	- 1,4	- 1,1

Notes : (*) La position extérieure nette d'équilibre est issue du modèle de long terme estimé par Bénassy-Quéré et al. (2008a) ; (**) Le solde sous-jacent est le solde qui serait observé si la production était à son niveau potentiel et si les variations passées des taux de change avaient déjà eu tout leur impact sur les échanges (voir l'annexe B) ; (***) CC1 : Williamson (2006) pour États-Unis, Canada, Japon, zone euro, Royaume-Uni, Corée et Chine ; FMI (2006) pour les autres pays. CC2 : compte courant permettant d'atteindre la position exté-rieure nette cible en 5 ans. CC3 : idem CC2 avec krach financier de 20 % aux États-Unis.

Source : Bénassy-Quéré et al. (2008a).

(9) Ce scénario est plus simple à mettre en œuvre qu'une prise en compte des effets de valorisation liés au taux de change car moins d'hypothèses sont nécessaires. La simulation permet néanmoins de mesurer plus généralement la puissance des effets de valorisation (prix d'actifs ou change) sur les soldes courants cibles.

Le tableau 4 présente les désajustements de taux de change effectifs réels obtenus (écarts entre taux de change observés et d'équilibres) pour l'année 2005. Le dollar, mais aussi l'euro s'avèrent surévalués en termes effectifs réels selon toutes les approches. À l'opposé, les monnaies asiatiques apparaissent toutes sous-évaluées.

Dans l'ensemble, les désajustements sont moins importants selon la méthode BEER qu'avec une approche FEER, mais les différences au sein de l'approche FEER sont elles-mêmes très importantes. Si le solde courant des États-Unis doit passer de $-5,9\%$ du PIB en 2005 (solde « sous-jacent ») à $+2,7\%$ (pour atteindre la position extérieure nette d'équilibre en cinq ans), et si cet ajustement passe uniquement par l'amélioration de la compétitivité-prix américaine, la variation du taux de change doit être drastique pour les États-Unis, le Japon, la Chine et l'Inde (CC2). Ces résultats peu réalistes illustrent la faible efficacité de l'ajustement du seul compte-courant pour faire varier la position extérieure nette d'un pays. Cependant, l'ajustement des positions extérieures nettes peut passer par d'autres canaux : défaut sur la dette, ajustement des prix d'actifs, effets de valorisation liés aux variations non anticipées des taux de change, effets de richesse, effets d'offre⁽¹⁰⁾. Ainsi, en supposant que la dépréciation du dollar coïncide avec une dépréciation de 20% des actifs américains⁽¹¹⁾, la dépréciation requise du dollar n'est plus « que » de 34% (CC3). En effet, la chute des prix d'actifs aux États-Unis abaisse mécaniquement la valeur du passif américain, ce qui relève d'autant la position extérieure nette. Cet effet est fort en comparaison de l'impact de la compétitivité-prix. Pour la zone euro et le Royaume-Uni, cependant, la dévalorisation des actifs américains accroît la surévaluation car ce sont deux importants détenteurs d'actifs, qui perdent beaucoup en cas de dévalorisation des actifs américains.

De nombreux auteurs ont souligné la sensibilité des calculs de FEER aux élasticités-prix du commerce extérieur. Or ces élasticités sont très difficiles à estimer. Des recherches récentes à partir de données désagrégées ou de données de firmes mettent en évidence des élasticités-prix des exportations et des importations nettement plus importantes que ne le suggère l'estimation sur données agrégées (voir notamment FMI, 2007). À ce titre, certains auteurs ont délibérément choisi d'utiliser des valeurs élevées d'élasticités de substitution entre les biens nationaux et étrangers (voir Lane et Milesi-Ferretti, 2007a). La dernière colonne du tableau 4 reprend le scénario CC2 mais suppose des élasticités deux fois plus importantes. Tous les désajustements de change se trouvent largement réduits et le dollar apparaît surévalué de « seulement » 30% en 2005.

(10) Voir Lane et Milesi-Ferretti (2007a), Fratzscher et al. (2007), Algieri et Bracke (2007) et Engler et al. (2007). Un ajustement à la hausse du taux d'épargne ne peut être vu comme un substitut à l'ajustement du taux de change dans la mesure où une demande plus faible pour les produits domestiques (en raison d'une épargne accrue) implique une monnaie plus faible (pour que la demande étrangère se substitue à la demande domestique).

(11) La perte en capital est répartie dans les autres pays proportionnellement à leurs avoirs extérieurs bruts, ce qui suppose que la part du dollar est la même dans les avoirs bruts de tous ces pays.

4. Désajustements effectifs réels en 2005 selon l'approche FEER

En %

	BEER	FEER (CC1)	FEER (CC2)	FEER (CC3)	FEER (CC2)'
Canada	5,8	- 4,1	9,1	3,7	2,7
Zone euro	- 4,7	- 9,3	- 21,8	- 46,9	- 6,3
Japon	2,1	33,4	108,0	89,8	31,7
Royaume-Uni	- 12,1	6,0	- 25,2	- 58,3	- 6,6
États-Unis	- 2,1	- 48,5	- 142,9	- 86,2	- 30,6
Argentine	63,3	89,7	38,5	19,4	8,5
Australie	1,4	- 40,1	- 76,9	- 85,4	- 20,5
Brésil	- 27,1	30,6	- 18,5	- 25,0	- 4,2
Chine	22,3	73,9	161,7	156,2	31,1
Inde	5,9	36,2	152,4	473,2	29,0
Indonésie	10,1	30,4	63,3	3,5	11,6
Corée	- 15,9	- 5,4	16,7	10,1	2,8
Mexique	- 14,2	- 43,9	- 27,6	- 32,1	- 3,8
Afrique du Sud	2,0	- 22,4	- 19,9	- 31,9	- 3,0
Turquie	0,5	- 52,9	- 70,5	- 77,2	- 7,6

Note : Un signe positif indique une sous-évaluation de la monnaie en termes effectifs réels.

Source : Bénassy-Quéré et al. (2008a).

Les calculs de taux de change d'équilibre selon l'approche FEER sont donc très sensibles aux hypothèses sous-jacentes sur les effets de valorisation et les élasticités-prix. Néanmoins, ils mettent tous en évidence une surévaluation de l'euro en termes effectifs réels en 2005. La surévaluation de l'euro est particulièrement forte si l'on tient compte du fait que toute dépréciation supplémentaire du dollar entraîne une perte en capital pour la zone, du fait de la dévalorisation de ses avoirs à l'étranger.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'approche BEER correspond à un équilibre de long terme dans le cadre duquel les positions extérieures nettes sont à leur niveau d'équilibre stable, sans décrire comment la position extérieure nette rejoint son niveau de long terme. Or les déséquilibres extérieurs se résolvent généralement par un ajustement sensible du taux de change et/ou par une chute du taux de croissance du PIB⁽¹²⁾. De son côté, l'approche FEER fournit un taux de change cohérent avec une certaine valeur « cible » du compte-courant permettant de rejoindre en quelques années une certaine position extérieure nette. D'une certaine manière, le FEER est un passage obligé avant que le BEER ne puisse être atteint.

(12) Voir, par exemple, Algieri et Bracke (2007).

5. Euro/dollar : récapitulatif

Pour comparer les taux de change d'équilibre donnés par les approches BEER et FEER aux taux de PPA, il nous faut convertir ces désajustements effectifs réels en 2005 en taux de change d'équilibre bilatéraux et nominaux en 2007. Nous adoptons ici l'approche proposée par Alberola et *al.* (1999) pour convertir des taux effectifs en taux bilatéraux⁽¹³⁾ et nous supposons en outre que les taux de change réels bilatéraux d'équilibre sont constants entre 2005 (dernière année de l'échantillon) et 2007. Enfin, nous supposons que le taux de change réel bilatéral d'équilibre de 2007 devrait être atteint grâce au seul ajustement du taux de change nominal, ce qui permet d'obtenir un taux de change nominal bilatéral d'équilibre pour 2007. Le tableau 5 présente les résultats pour la parité euro/dollar. En 2005, l'euro apparaît surévalué de près de 6 % par rapport au dollar selon l'approche BEER, mais il est sous-évalué selon l'approche FEER. L'appréciation de 21 % entre 2005 et 2007 amène à près de 27 % la surévaluation de l'euro par rapport au dollar à la fin de 2007 selon l'approche BEER. Ceci correspond à un taux de change d'équilibre d'environ 1,07 dollar par euro. Le taux de change d'équilibre euro/dollar apparaît alors, fin 2007, proche de sa valeur de PPA (1,10). Selon l'approche FEER, au contraire, l'euro est encore sous-évalué par rapport au dollar en 2005 ; son appréciation par rapport au dollar entre 2005 et 2007 l'amène à peu près à son niveau d'équilibre selon trois des quatre modèles utilisés⁽¹⁴⁾.

5. Taux de change d'équilibre euro/dollar

	Désajustement 2005 (en %)	Variation du taux de change réel 2005-2007 (en %)	Désajustement 2007 (en %)	Euro/dollar (déc. 2007)	Taux de change d'équilibre euro/dollar (déc. 2007)
BEER	- 5,9	- 21,0	- 26,9	1,457	1,07
FEER 1	25,0	- 21,0	4,0	1,457	1,52
FEER 2 (pour mémoire)	67,9	- 21,0	46,9	1,457	2,14
FEER 3	13,3	- 21,0	- 7,7	1,457	1,34
FEER 2'	14,8	- 21,0	- 6,2	1,457	1,37

Note : Un signe positif indique une sous-évaluation de l'euro par rapport au dollar.

Sources : Bénassy-Quéré et *al.* (2008a), OCDE et BCE.

(13) Cette conversion soulève la question épineuse de la $n^{\text{ième}}$ monnaie : à partir de n désajustements effectifs, on ne peut tirer que $n - 1$ désajustements bilatéraux indépendants. La méthode utilisée ici consiste à écarter l'un des désajustements effectifs (considéré comme redondant). Nous écartons ici celui du dollar, sachant que les résultats ne changent pas si l'on écarte le désajustement de l'euro ou du yen au lieu de celui du dollar.

(14) Nous ne commentons pas ici le scénario FEER 2 qui cumule toutes les hypothèses pour engendrer une très forte surévaluation du dollar : une cible de solde courant très ambitieuse, l'absence d'effets de valorisation et des élasticités-prix faibles.

6. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons passé en revue différentes explications à la faiblesse récente du dollar. Puis nous avons comparé plusieurs mesures possibles des taux de change d'équilibre de long terme. Trois résultats émergent :

- la faiblesse récente du dollar s'explique par l'évolution de la position extérieure nette américaine, le retournement de la politique monétaire de la Réserve fédérale et des anticipations des marchés, et le changement structurel d'allocation des portefeuilles dans le monde ;

- les différentes théories disponibles fournissent des indications très différentes sur les taux de change d'équilibre selon l'horizon auquel on se place (moyen terme, long terme, très long terme) et selon les hypothèses concernant l'ajustement des comptes courants (ampleur de l'ajustement souhaité, élasticités-prix du commerce, prise en compte ou non des effets de valorisation) ;

- néanmoins, toutes ces théories amènent à conclure que le dollar et l'euro étaient surévalués en termes effectifs réels à la fin de l'année 2007, le diagnostic étant moins clair sur le taux de change bilatéral euro/dollar.

Ces résultats ont trois implications pratiques :

- bien qu'il apparaisse surévalué en termes effectifs réels, l'euro ne se dépréciera pas nécessairement dans les mois à venir, notamment par rapport au dollar, en raison des modifications encore en cours dans les allocations internationales d'actifs. Depuis le milieu de l'année 2007, les politiques monétaires se sont avérées divergentes entre les États-Unis et la zone euro. Même si la baisse des taux d'intérêt américains pourrait être arrivée à son terme, une politique monétaire plus expansive aux États-Unis qu'en zone euro continue à se justifier car :

- le compte-courant américain n'a pas fini de s'ajuster à la hausse. Or cet ajustement correspond comptablement à une hausse de l'épargne domestique. Il doit donc s'accompagner d'une croissance moindre, voire même d'une période de récession aux États-Unis ;
- contrairement à la BCE, la *Fed* n'a pas comme objectif prioritaire la lutte contre l'inflation et réalise donc un arbitrage différent face à la résurgence de la hausse des prix ;

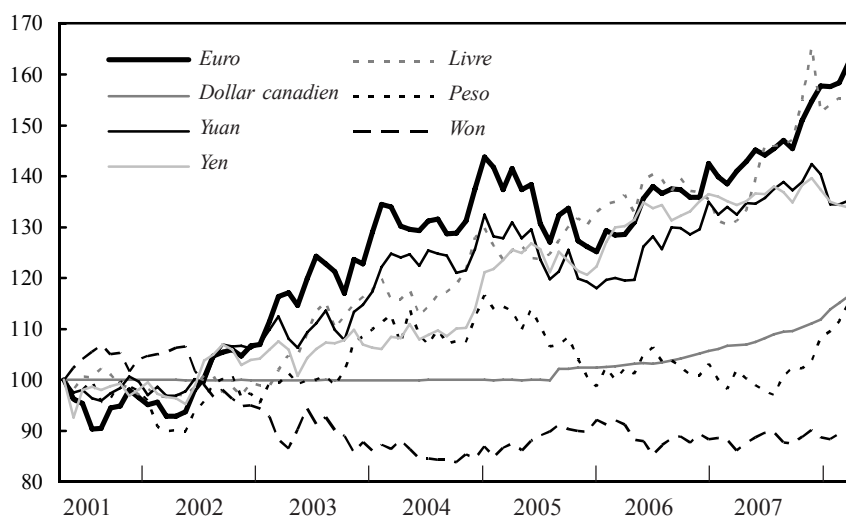
- la rapidité de la dépréciation du dollar, en particulier depuis le début de l'année 2007, pose des problèmes évidents d'adaptation pour les entreprises de la zone. Néanmoins, une telle brutalité présente aussi des avantages :

- dans la mesure où la chute du dollar n'est pas parfaitement anticipée, elle permet un ajustement puissant des positions extérieures nettes par effets de valorisation, ce qui réduit le besoin d'ajustement des comptes courants ;
- les fluctuations fortes mais limitées dans le temps des taux de change peuvent être absorbées grâce aux marchés dérivés ; ce n'est pas le cas des modifications durables des taux de change réels.

En bref, il est possible qu'une chute forte du dollar se substitue à une faiblesse moins marquée mais plus durable du dollar. Or, un tel scénario est cohérent avec des taux d'intérêt plus faibles aux États-Unis que presque partout ailleurs : les investisseurs n'acceptent de détenir des actifs peu rémunérés aux États-Unis que s'ils anticipent un redressement de la monnaie américaine, à défaut de reprendre confiance dans la sécurité des actifs américains ;

- si le dollar et l'euro sont surévalués en termes effectifs réels, c'est qu'ils doivent tous deux se déprécier face à d'autres monnaies. Depuis 2001, le dollar américain s'est fortement déprécié par rapport à l'euro, au dollar canadien et, dans une moindre mesure, à la livre Sterling et au won coréen (voir graphique 6). Le yuan chinois a commencé à s'apprécier en juillet 2005, à un rythme qui s'est accéléré à la fin de l'année 2007. Mais il reste un chemin considérable à parcourir pour atteindre les valeurs d'équilibre estimées. L'appréciation du yen est encore plus récente.

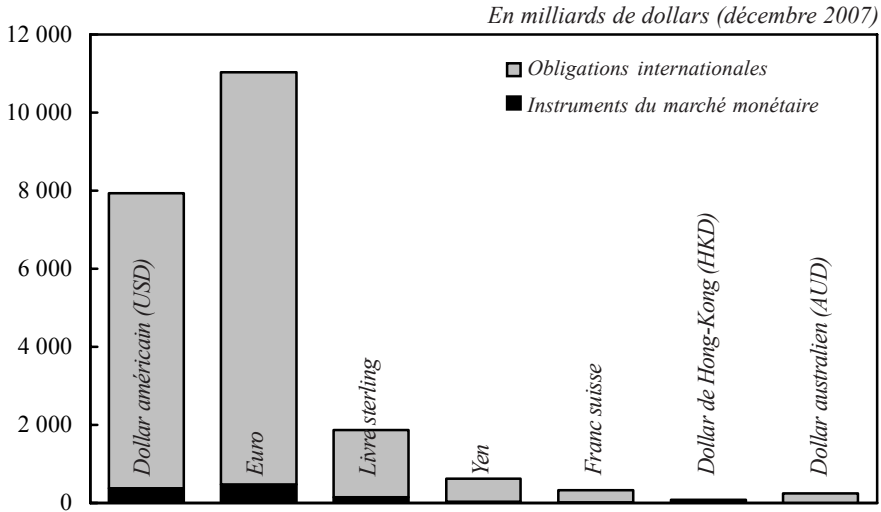
6. Appréciation nominale par rapport au dollar, 2001-2008



Source : Datastream.

Ceci pose le problème des régimes de change en Asie et du rythme d'appréciation de la monnaie chinoise. Toutefois, le nœud du problème ne réside peut-être pas tant dans les régimes de change que dans le développement encore insuffisant des marchés financiers dans d'autres monnaies que l'euro et le dollar. Le graphique 7 illustre la polarisation du marché financier international sur deux monnaies : l'euro et le dollar. Cette polarisation est de nature à accentuer l'appréciation de l'euro lorsque les investisseurs réduisent la part du dollar dans leurs portefeuilles, la monnaie européenne étant vue comme le seul support alternatif à leurs investissements en dollars.

7. Stocks de titres internationaux



Source : BRI (2008).

Une solution à la polarisation du marché des changes résiderait dans l'émergence en Asie d'une troisième monnaie internationale, permettant aux investisseurs qui souhaitent diversifier leurs portefeuilles de ne pas se reporter uniquement sur l'euro. Des initiatives comme l'*Asian Bond Initiative* (destinée à développer le marché obligataire asiatique) vont dans ce sens. Mais en l'absence de monnaie véritablement dominante dans la région, la création d'une monnaie panier (*Asian Currency Unit*) serait sans doute un complément utile. Comme l'ECU en son temps, un ACU pourrait permettre aux détenteurs de portefeuille de détenir des actifs asiatiques tout en diversifiant le risque de change intra-régional et en limitant les coûts de transaction.

Annexe A

Un modèle BEER parcimonieux

Le logarithme du taux de change effectif réel à la période t , q_t , est ici défini comme le prix relatif du panier de biens étrangers par rapport aux biens domestiques : q_t augmente lorsque la monnaie nationale se déprécie. Il est expliqué par le logarithme des termes de l'échange, tot_t , la position extérieure nette rapportée au PIB à la fin de la période t , nfa_t , et le logarithme de la productivité relative dans le secteur des biens non échangeables comparativement à celui des biens échangeables, $z_t^{(1)}$:

$$(A1) \quad q_t = f(tot_t, nfa_t, z_t)$$

Cette équation est estimée par une technique de panel cointégré, sur des données annuelles de 1980 à 2005 pour un échantillon de quinze pays membres du G20, soit le G7 augmenté des principales économies émergentes. Les données sont issues des *World Development Indicators* (Banque mondiale) et de la base en ligne de Lane et Milesi-Ferretti (2001 et 2007b). Malheureusement, il n'existe pas de base de données cohérente de productivité dans les secteurs de biens échangeables et non échangeables pour notre échantillon de pays. Ici, nous utilisons comme mesure pour z_t le rapport des indices de prix à la consommation (CPI) et à la production (PPI) relativement au même rapport dans le reste de l'échantillon (termes notés avec une astérisque)⁽²⁾ :

$$(A2) \quad z_t = \text{Log} \left(\frac{CPI_t / PPI_t}{CPI_t^* / PPI_t^*} \right)$$

(1) tot_t et z_t sont exprimés relativement à la moyenne pondérée des autres pays de l'échantillon.

(2) Voir notamment MacDonald (1997), Alberola et al. (1999 et 2002), Schnatz et al. (2003). Voir Bénassy-Quéré et al. (2008a) pour une analyse comparative avec une autre mesure de productivité.

Les résultats d'estimation de l'équation (A1) sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les signes obtenus sont cohérents avec la théorie : le taux de change réel s'apprécie (q diminue) dans le long terme si la position extérieure nette (nfa) augmente, si les termes de l'échange (tot) s'accroissent ou si la productivité relative des biens échangeables par rapport aux biens non échangeables (z) augmente comparativement au reste du monde. Les estimations montrent qu'une hausse de 10 points de pourcentage des avoirs extérieurs nets entraîne une appréciation de l'ordre de 3 % du taux de change effectif réel, tandis qu'une hausse de 10 % de la productivité relative conduit à une appréciation de 8 à 9 %. Dans le texte, les résultats des désajustements sont basés sur ces estimations, la position extérieure nette étant à son niveau d'équilibre (voir Bénassy-Quéré et *al.*, 2008a).

A1. BEER, résultats d'estimation en panel cointégré

Variable dépendante : q	nfa	tot	ξ
	- 0,283 ^(*) (- 3,37)	- 0,419 ^(*) (- 8,73)	- 0,878 ^(*) (15,14)

Notes : (*) Significatif à 1 %. t de Student entre parenthèses.

Source : Bénassy-Quéré et *al.* (2008a)

Bien que différent de zéro, l'impact de la position extérieure nette sur le taux de change réel est limité. Par exemple, une baisse des avoirs extérieurs nets américains de 10 % par rapport au PIB entraîne une dépréciation de l'ordre de 3 % du dollar dans le long terme. Cette plasticité des portefeuilles internationaux face aux déséquilibres est peut-être surestimée par l'approche BEER qui repose sur les comportements passés des détenteurs de portefeuilles. Cela conduit à considérer l'impact des déséquilibres mondiaux sur les taux de change comme relativement bénin dans le long terme.

Annexe B

Le taux de change d'équilibre selon l'approche FEER

Le FEER est calculé en logarithmes comme suit :

$$(B1) \quad feer_t = q_t + \frac{1}{[(m\beta_m + x\beta_x) - m]}(c\tilde{a} - uca_t)$$

où q_t désigne le logarithme du taux de change effectif réel observé, uca_t le compte courant sous-jacent (le compte courant qui aurait été observé si la production avait été à son niveau potentiel) et $c\tilde{a}$ la cible de compte courant (le niveau de compte courant jugé « soutenable »). Les coefficients dans la fraction représentent les élasticités-prix des exportations (β_x) et des importations (β_m), ainsi que les ratios des exportations et importations au PIB (x et m respectivement)^(*).

Le compte courant sous-jacent est quant à lui déterminé par (voir Isard et Faruquee, 1998) :

$$(B2) \quad uca_t = ca_t + (m\beta_m + x\beta_x)(0,4dq_t + 0,15dq_{t-1}) + m\psi_m og_t - x\psi_x og_t^*$$

où og_t , og_t^* désignent respectivement l'écart de production dans le pays considéré et dans le reste du monde à la date t (ces écarts de production sont ici calculés à l'aide d'un filtrage Hodrick-Prescott), et dq_t , dq_{t-1} représentent les variations du taux de change effectif réel entre les dates $t-1$ et t , d'une part, $t-2$ et $t-1$, d'autre part. Les élasticités revenu des exportations et des importations sont fixées à 1,5, comme dans le modèle Multimod : $\psi_x = \psi_m = 1,5$.

(*) Nous utilisons ici les élasticités du modèle Multimod du FMI : pour les pays industriels, $\beta_x = 0,71$ et $\beta_m = 0,92$; pour les pays en développement, $\beta_x = 0,53$ et $\beta_m = 0,69$.

Références bibliographiques

- Alberola E., S.G. Cervero, H. Lopez et A. Ubide (1999) : « Global Equilibrium Exchange Rates: Euro, Dollar, 'Ins', 'Outs' and Other Major Currencies in a Panel Cointegration Framework », *IMF Working Paper*, n° 99/175.
- Alberola E., S.G. Cervero, H. Lopez et A. Ubide (2002) : « Quo vadis Euro? », *European Journal of Finance*, vol. 8, n° 4, décembre.
- Algieri B. et T. Bracke (2007) : « Patterns of Current Account Adjustment », *ECB Working Paper*, n° 762, juin.
- Balassa B. (1964) : « The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal », *Journal of Political Economy*, n° 72, pp. 584-596.
- Bénassy-Quéré A. (2002) : « Euro/dollar : tout le monde peut se tromper », *La Lettre du CEPII*, n° 215, septembre.
- Bénassy-Quéré A., S. Béreau et V. Mignon (2008a) : « Equilibrium Exchange Rates: A Guidebook for the euro/dollar », *CEPII Working Paper*, n° 2008-02.
- Bénassy-Quéré A., S. Béreau et V. Mignon (2008b) : « Perspectives à moyen et long termes sur le taux de change de l'euro » in CEPII, *L'Économie mondiale 2009*, La Découverte.
- Blanchard O., F. Giavazzi et F. Sa (2005) : « International Investors, the US Current Account, and the dollar », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, pp. 1-65.
- Cheung Y.W., M.D. Chinn et A.C. Garcia-Pascual (2005) : « Empirical Exchange Rate Models in the Nineties: Are Any Fit to Survive? », *Journal of International Money and Finance*, n° 24, pp. 1150-1175.
- Clark P. et R. MacDonald (1998) : « Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs », *IMF Working Paper*, n° 98/00.
- Engler P., M. Fidora et C. Thimann (2007) : « External Imbalances and the US Current Account: How Supply-Side Changes Affect the Exchange Rate Adjustment », *ECB Working Paper*, n° 761, juin.
- Faruquee H. (1995) : « Long-Run Determinants of the Real Exchange Rate: A Stock-Flow Perspective », *IMF Staff Papers*, vol. 42, n° 1, pp. 80-107.
- Fratzscher M., L. Juvenal et L. Sarno (2007) : « Asset Prices, Exchange Rates and the Current Account », *ECB Working Paper*, n° 790, août.

- International Monetary Fund (2006) : « Methodology for CGER Exchange Rate Assessment », *IMF Research Department*, 8 novembre.
- International Monetary Fund (2007) : *World Economic Outlook*, avril.
- Isard P. et H. Faruquee (1998) : « Exchange Rate Assessment: Extensions of the Macroeconomic Balance Approach », *IMF Occasional Paper*, n° 167, Washington DC.
- Lane P.R. et G.M. Milesi-Ferretti (2001) : « The External Wealth of Nations : Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries », *Journal of International Economics*, n° 55, pp. 263-294.
- Lane P.R. et G.M. Milesi-Ferretti (2007a) : « Europe and Global Imbalances », *Economic Policy*, juillet, pp. 519-573.
- Lane P.R. et G.M. Milesi-Ferretti (2007b) : « The External Wealth of Nations Mark II: Revised and extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970-2004 », *Journal of International Economics*, vol. 73, n° 2.
- MacDonald R. (1997) : « What Determines the Real Exchange Rate? The Long and the Short of It », *IMF Working Paper*, n° 97/21, janvier.
- Meese R.A. et K. Rogoff (1983) : « Empirical Models of the Seventies: Do They Fit out of Sample? », *Journal of International Economics*, n° 14, pp. 3-243.
- Obstfeld M. et K. Rogoff (2004) : « The Unsustainable Current Account Position Revisited », *NBER Working Paper*, n° 10869, octobre.
- Obstfeld M. et K. Rogoff (2005) : « Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustments », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, pp. 67-146.
- Rogoff K. (1996) : « The Purchasing Power Parity Puzzle », *Journal of Economic Literature*, n° 34, pp. 647-668.
- Samuelson P. (1964) : « Theoretical Notes on Trade Problems », *The Review of Economics and Statistics*, p. 145-154. compléter
- Schnatz B., F. Vijselaar et C. Osbat (2003) : « Productivity and the ('Synthetic') euro/dollar Exchange Rate », *ECB Working Paper*, n° 225, avril.
- Williamson J. (1985) : *The Exchange Rate System*, Institute for International Economics, Washington DC.
- Williamson J. (2006) : *The Target Current Account Outcomes*, Mimeo, Peterson Institute for International Economics, Prepared for the Seminar on Global Imbalances 'Time for Action', Washington DC, février 2007.

Chapitre 3

L'euro et le marché des changes : l'angle des opérateurs de marché

Gilles Bransbourg

Conseil financier indépendant et enseignant à Sciences Po

1. Introduction : structure du marché des changes

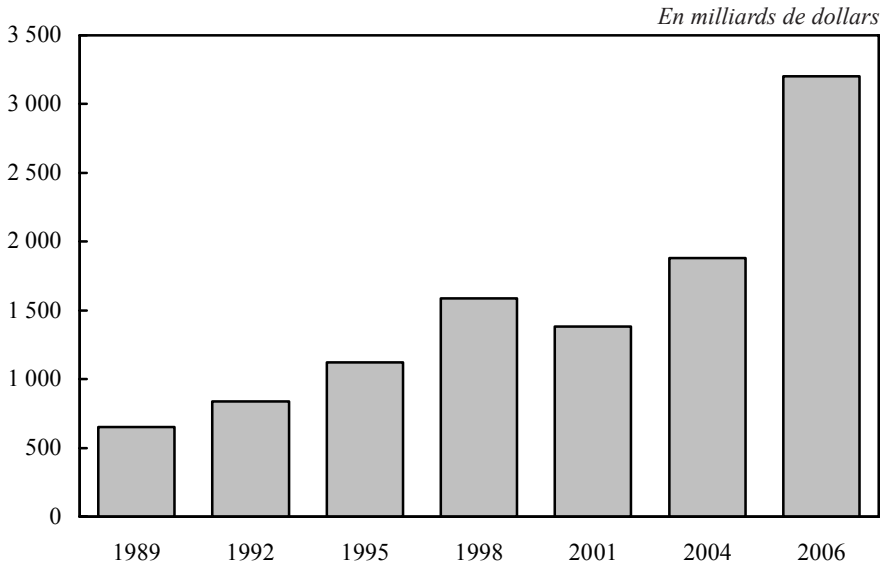
Les principales caractéristiques du marché des changes sont : son exceptionnelle liquidité, son absence de centralisation, la faiblesse des volumes liés à des transactions de biens et services.

1.1. Un marché liquide

Le graphique 1 en indique les volumes consolidés. Ces données sont impressionnantes, notamment lorsqu'elles sont comparées avec d'autres statistiques issues des secteurs boursiers et obligataires. Ainsi le marché du change représente-t-il autour de six fois le volume total des transactions sur l'ensemble des valeurs obligataires traitées sur le marché américain et, pour fixer d'autres ordres de grandeur, est vingt fois le volume quotidien traité par Deutsche Börse ou encore représente environ soixante-quinze fois le volume quotidien estimé du commerce international. Il faut certes nuancer ces chiffres incluant les transactions de swap, non représentatives de prises de positions. Il reste néanmoins qu'avec 1 400 milliards de dollars de transactions spot et à terme, il s'agit du marché financier disposant de la plus grande liquidité directionnelle toutes catégories confondues.

Sur les dernières années, ses caractéristiques géographiques ont sensiblement évolué, puisque l'arrivée de l'euro, entraînant la disparition des échanges de monnaies entre pays de la zone, a précédé de peu dans le temps une hausse significative des volumes sur les marchés émergents et l'arrivée sur le marché de nouvelles monnaies, avec notamment, la levée des restrictions dans de nombreux pays d'Asie, d'Amérique latine et d'Europe orientale.

1. Volume sur le marché des changes



Note : Volumes cumulés sur le marché comptant, le marché à terme et le marché des swaps.

Source : BRI, octobre 2007.

Ainsi, malgré la dominance des principales paires de monnaies combinant l'euro, le dollar, la livre et le yen, qui sont présentes entre-elles dans 77 % des transactions du marché, une diversification croissante se déroule en faveur de ces nouvelles zones : la part de marché combinée des monnaies du « BRIC » (Brésil, Russie, Inde, Chine) est passée de 0,5 à 1,2 % des transactions entre 2001 et 2007, et les monnaies des pays producteurs de matières premières que sont l'Australie, le Canada, la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du sud et la Norvège de 5,5 à 8 % ; dans leur ensemble, les monnaies des pays émergents sont présentes dans 9,9 % des transactions contre 8,5 % en 2001 (*cf.* rapport trimestriel de la BRI, décembre 2007).

1.2. Un marché décentralisé et autorégulé

Le marché des changes est un marché de gré à gré (*Over-The-Counter*). Contrairement aux marchés actions, il ne se cristallise pas autour d'un lieu unique où son activité serait régulée et enregistrée par une entité teneuse de marché. Les monnaies se traitant par deux, il existe une forme d'incompatibilité entre le désir qu'aurait pu manifester un centre géographique de monopoliser les transactions sur sa monnaie et le fait que toutes ces transactions engagent nécessairement une autre monnaie et donc une autre entité souveraine. Cette autre monnaie dépendant nécessairement d'un institut émetteur étranger, ce conflit d'autorité ne pouvait se résoudre que par une multipolarité géographique, tout au moins dans un marché où les capi-

taux circulent librement. Celle-ci aurait pu s'organiser autour de bourses placées et régulées dans les grands centres financiers de la planète.

Pourtant, les marchés organisés où des produits de change standardisés se traitent, notamment à Chicago, Philadelphie ou Singapour. Mais ces marchés ne représentent qu'une fraction très faible des volumes traités. Leur marginalisation croissante ne représentait pas une évidence en soi dans les années quatre-vingt : plusieurs grandes entreprises françaises étaient connues pour opérer l'essentiel de leurs couvertures de change sur les marchés de Chicago et de Philadelphie. Mais un maillage informel de banques teneuses de marché, répondant aux demandes de prix des contreparties finales puis diffusant entre-elles les risques générés, s'est progressivement imposé.

Il n'existe pas de réponse facile aux facteurs qui ont entraîné cette évolution, dans la mesure où les marchés de taux, par exemple, voient la coexistence de marchés OTC très actifs appuyés sur des marchés organisés situés à Chicago, New York ou Singapour. Une explication possible réside dans le caractère très hétérogène des besoins des acteurs finaux : en effet, chaque couverture de change viendra en face de flux internationaux dont les volumes, les dates de maturité et les contraintes de livraison seront spécifiques. Lorsque les entreprises traitent sur le marché des taux, elles ont tendance à respecter des échéances standardisées en années ou mois et à arrondir les montant traités car les besoins sont calculés de manière synthétique. Ceci ne se produit pas dans le monde du change.

Enfin, l'absence de toute centralisation implique une forme d'autorégulation du secteur, les banques ayant fini par converger vers des codes de pratique généralement acceptés et signés bilatéralement par l'ensemble des acteurs de ce marché.

Cela n'est pas contradictoire avec une « coagulation » géographique relative des agents coteurs de marché, notamment sur Londres (34 %) et New York (17 %), mais aussi en Suisse (6 %), au Japon (6 %), à Singapour (6 %) ou Hong-Kong (4 %), puisque ce sont dans ces places que la gestion de l'épargne mondiale s'est concentrée.

Cette concentration est même plus importante que ne le suggèrent les volumes traités, de nombreuses banques continentales traitant par exemple à partir de Londres des transactions formellement confirmées par des entités françaises ou allemandes. Le droit anglo-saxon s'est donc imposé très tôt, la mise en place de l'euro accélérant ce processus en supprimant l'intérêt qu'il pouvait y avoir à maintenir une présence sur les marchés locaux européens. Logiquement, il se constate dans le même temps une présence plus forte d'activités de cotation sur les places liées aux marchés émergents.

Ce maillage souple conjugué à l'importance des volumes et à la présence d'une concurrence très forte entre les banques permet des coûts de transaction minimales, bénéficiant notamment aux acteurs de la sphère réelle dans le cadre de la couverture de leurs risques.

Enfin, à l'exclusion des monnaies des pays émergents, la capacité de ce marché à traiter ces volumes dispersés sur autant de places multiples sans jamais avoir connu l'ampleur des crises de confiance que traversent périodiquement les marchés boursiers ou du crédit est exceptionnelle. Même dans les conditions les plus dures, ainsi lors de la crise de l'automne 1987 ou encore lors de l'implosion de LTCM, les marchés des changes n'ont jamais connu ces phénomènes de dislocation observés sur l'ensemble des autres marchés. Les grandes monnaies peuvent connaître des mouvements marqués (ainsi les 16 % de baisse du dollar contre yen sur seulement deux journées en 1998), mais jamais la liquidité ne s'est interrompue au-delà de quelques minutes. La seule exception à cette règle est le 11 septembre 2001 : il s'agissait là d'une décision volontaire des intervenants.

Cela tient à plusieurs facteurs concomitants :

- le montant exceptionnel des volumes traités ;
- la relative simplicité et homogénéité des produits traités, spot et terme excédant largement toutes les formes de produits dérivés ;
- l'hétérogénéité culturelle, structurelle et géographique des acteurs, dispersés très souvent en dehors des grandes places de cotation. Ainsi Riad ou Pékin sont-ils les lieux où s'élaborent les stratégies d'investissement des plus grands fonds souverains ;
- le fort niveau de professionnalisation et de sophistication des utilisateurs finaux, en ce sens que les destinataires ultimes des opérations de change ne peuvent pas, comme dans les marchés des taux, être des particuliers recourant à l'emprunt à travers des succursales bancaires non spécialisées, mais des gérants professionnels basés dans des entreprises ou des fonds et traitant à travers un maillage de spécialistes de marchés, et tous sont généralement relativement diplômés et expérimentés.

Si nous prenons l'analogie de la crise du marché hypothécaire américain depuis l'été 2007, nous avons à la fois des volumes plus faibles, dispersés sur une grande diversité d'actifs, fragilisant ce marché au cas où une catégorie particulière de titres se trouvait menacée. Une grande homogénéité des intermédiaires financiers, à peu près concentrés dans le même pays, impliquait un grand mimétisme dans les décisions prises, et enfin les clients finaux (les emprunteurs individuels) disposaient d'une culture financière nulle. Ce n'est pas le cas des trésoriers d'entreprise et gérants de fonds, clients finaux par excellence du marché des changes.

1.3. Les classes d'intervenants

Les acteurs du marché des changes forment des catégories d'intervenants fortement hétérogènes : l'absence de marché central implique la mise en place d'un maillage mondial d'intermédiaires, généralement les banques, auxquels s'adressent toutes les catégories d'agents économiques ayant un besoin de change. Mais il est clair que rien n'empêche ces derniers d'échanger entre eux directement, et des tentatives ont lieu dans cette di-

rection actuellement, portées par le développement des moyens d'échange électroniques. Il restera à voir si ces développements pourront permettre une réémergence de marchés organisés.

Si les demandeurs naturels de produits de change pour des besoins de couverture sont les entreprises impliquées dans le commerce international ainsi que les gérants d'actifs diversifiés, leur poids relatif en volume est faible. Parallèlement, la part de la spéculation bancaire ayant reculé, nous constatons l'émergence de nouveaux acteurs, avec notamment les *hedge funds*, certaines catégories de particuliers utilisant les nouveaux accès électroniques, et plus récemment les fonds souverains issus d'Asie et de la région du Golfe.

Les statistiques dans ce domaine sont approximatives, du fait de l'absence de collecte parfaitement centralisée des informations et de la discrétion de la plupart de ces nouveaux acteurs. Les chiffres de la BRI attribuent 17 % aux institutions non financières, parmi lesquelles notamment les entreprises et les particuliers, 40 % aux institutions financières non bancaires, incluant essentiellement les différentes catégories de gérants de fonds et 43 % aux transactions interbancaires proprement dites. Ce segment pesait 64 % des transactions en 1998. Le poids des acteurs non financiers étant stable, cela confirme la percée exercée par les nouvelles catégories de gérants.

Il est en réalité très difficile de parvenir à une évaluation plus fine des volumes représentés par chaque classe d'acteurs ainsi que de leur impact, car la taille des portefeuilles gérés par une entité ne présume pas de son volume de transactions, et encore moins de la proportion directionnelle de ces transactions. Ainsi, les *hedge funds* représentent un peu plus d'un trillion de dollars gérés, et seule une minorité d'entre eux se spécialise sur le marché des changes. Par contre, ils utilisent des effets de levier, se faisant prêter des lignes de crédit par les banques en échange de dépôts de garantie. Les volumes traités peuvent être considérables de ce fait. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que la plus grande partie des *hedge funds* sont tenus par des règles de gestion strictes où profits et pertes sont limités par des ordres automatiques de clôture. Rares sont les entités qui, tel le Quantum Fund de Soros, sont en mesure de mettre en place des positions directionnelles basées sur des vues analytiques. Généralement, les procédures de gestion sont en effet basées sur des logiciels visant à identifier des tendances et des retournements, et ne font pas intervenir de décisions humaines discrétionnaires. Les résultats sont publiés en général mensuellement. De ce fait, autant par les limites que représentent les fonds qu'ils gèrent que par leur philosophie, le poids des *hedge funds* dans la détermination des tendances ne saurait être exagéré, même s'ils représentent une portion considérable des volumes des institutions financières non bancaires.

Nous pourrions dire l'inverse des fonds souverains : ces acteurs sont opaques, capables de tenir des positions de long terme, et leur taille se

mesure à la hausse des réserves de change accumulées par les pays exportateurs d'Asie, la Chine essentiellement, ainsi que par les pays producteurs de pétrole, avec notamment l'Arabie saoudite, le Koweït, Abu-Dhabi, le Qatar, Brunei et la Norvège. Combinés avec Hong-Kong, les fonds gérés en devises par la Chine ont atteint 1,5 trillion de dollars en 2007. Les fonds des grands pays de l'OPEP sont compris entre 200 et 400 milliards en moyenne. Ces chiffres sont en progression constante et rapide, leur principale contrepartie provenant du déficit courant américain, à hauteur de 60 à 70 milliards par mois. Malgré leur taille considérable, ces entités ne traitent que des volumes limités dans la mesure où elles n'utilisent pas d'effets de levier et ne se livrent pas à des spéculations de court terme. Par contre, leur importance sur le marché est majeure et ils jouent un rôle clef dans la formation des anticipations.

La dernière et plus importante catégorie de gérants financiers est représentée par le vaste univers des gestions de fonds de pensions, fonds de retraites et autres gérants d'actifs, représentant autour de 12 trillions de dollars, auxquels nous pouvons ajouter les gérants alternatifs spécialisés dans le marché de l'immobilier commercial, du *private equity* et des matières premières, ces trois dernières catégories pesant un peu moins de 2 trillions. Pour ces gérants, le change est rarement une classe d'actifs et les transactions qu'ils effectuent, bien que portant sur des volumes considérables, peuvent n'avoir qu'une influence nulle si les positions en actions étrangères sont par exemple couvertes face aux risques de change. La couverture étant souvent systématique, la taille considérable de ces acteurs ne doit pas amener à considérer qu'ils sont dominants sur le marché, même si les volumes traités représentent certainement la majorité des transactions des institutions financières non bancaires.

Enfin, les transactions purement interbancaires pèsent pour un peu moins de la moitié du marché, en net recul. Le rôle des banques consiste à fournir la liquidité au marché, et elles se rémunèrent essentiellement grâce aux écarts de prix accumulés sur l'ensemble considérable des volumes traités. Elles conservent peu de positions et leur capacité à influencer sur le marché est réduite.

1.4. Un marché en apparence spéculatif

Avec 83 % du volume traité par les institutions bancaires et financières, le marché des changes est souvent qualifié de marché spéculatif, où les transactions réelles pèseraient d'un poids très réduit sur les tendances. Ceci sous-entend notamment que les acteurs financiers se caractériseraient avant tout par des positions de court terme guidées par des décisions plus ou moins intuitives d'opérateurs.

La réalité diffère profondément de cette vision : tout d'abord, une partie des acteurs financiers agit sur ce marché en vue de réaliser des investissements de portefeuille durables et résultant d'analyses approfondies.

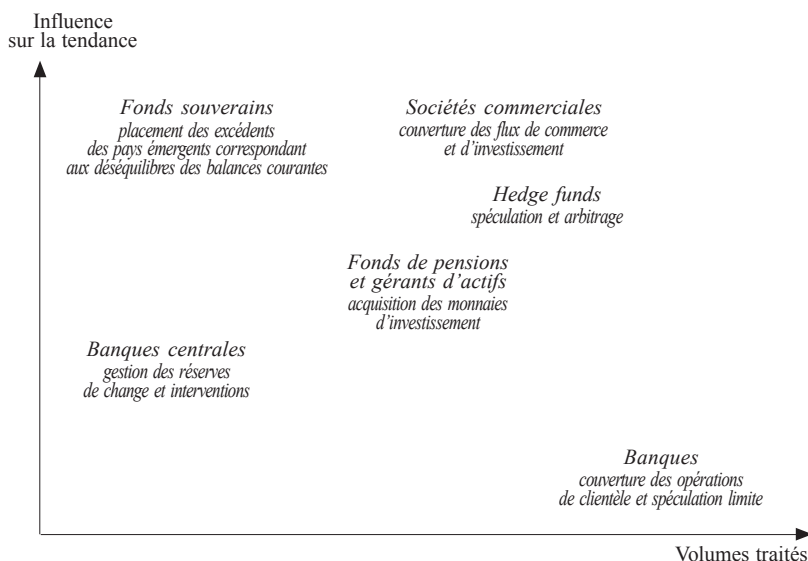
Ensuite, les acteurs coteurs par excellence que sont les banques de marché cherchent à maintenir les risques à des niveaux faibles. De ce fait, une transaction commerciale ira générer une chaîne de transactions de couverture par laquelle la contrepartie financière initiale diffusera le risque vers l'ensemble du système interbancaire, jusqu'à ce que le risque porté par chaque établissement devienne résiduel et s'annule grâce aux intérêts opposés d'autres clients finaux. Ainsi, un dollar traité peut générer plusieurs dizaines de dollars de volume sans que qui que ce soit n'ait accepté un risque supérieur à l'exposition représentée par la transaction initiale. La faiblesse relative des volumes commerciaux et d'investissements n'implique pas que ce marché soit particulièrement spéculatif : les volumes considérables traités par les banques sont la conséquence de la nature même du marché, où l'absence d'une bourse de cotation entraîne la démultiplication des opérations originelles.

L'importance d'un flux ne se mesure pas à son seul volume : les opérateurs savent faire la différence entre les ajustements de fin de journée d'un intermédiaire et le même volume initié par un acteur souverain. Le sens du marché est imprimé par la proportion des volumes porteurs de sens, les couvertures et spéculations courtes initiées par les banques représentant un bruit statistique autour de ces tendances de fond. Les transactions des gérants de fonds, des entités souveraines et des entreprises commerciales exercent ainsi une influence démultipliée. Et ces décisions sont soit liées au commerce international soit proviennent d'analyses complexes, souvent conservées dans la durée. Tout ceci implique des mécanismes de marché sensiblement plus rationnels que ne le suppose sa réputation spéculative.

Il reste à ajouter quelques mots des *hedge funds* : acteurs spéculatifs mythiques et mythifiés par excellence, il ne faut en exagérer les capacités à imprimer une tendance lourde sur le marché. La plupart de ces acteurs tirent leurs profits d'inefficacités peu durables dans les processus de fixation des prix. D'autres identifient les tendances à partir de logiciels spécialisés et ne font au mieux qu'amplifier les mouvements préexistants du marché. Seuls les « *macro funds* » initient des positions de fond, mais ces derniers agissent normalement à l'issue d'une réflexion stratégique réelle cherchant à identifier des déséquilibres. Ils ne créent pas la tendance, mais l'anticipent et prennent leur profit après sa réalisation, ce que fit Georges Soros en 1992. C'est la surévaluation manifeste de la livre sterling en 1992 qui lui permit d'attaquer cette dernière, et non pas ses ventes qui la firent dévaluer. De même lorsque le gouvernement islandais accuse les *hedge funds* de déstabiliser son économie à travers des positions courtes dans les marchés du crédit et du change, il s'agit de ne pas oublier que le déficit de la balance des paiements courants a atteint dans ce pays le niveau sans précédent de 17 % de son PIB. La chute de 25 % de la monnaie islandaise correspond ainsi en toute logique économique à l'effort de rééquilibrage pesant sur la monnaie. Comme en Malaisie en 1998, les *hedge funds* sont souvent les boucs émissaires désignés de gouvernements désireux de faire oublier les déséquilibres économiques qu'ils ont eux-mêmes contribués à créer.

Nous pouvons résumer l'importance en volume, l'influence sur le marché et les motivations de ces opérations par catégories d'intervenants.

Les intervenants du marché des changes : volumes traités et impact



Source : Auteur.

Ainsi, la capacité à influencer le marché est loin d'être proportionnelle aux volumes représentés. Les banques, qui généralement ne font que couvrir les risques que leur clientèle leur a vendus, tendent à s'annuler en tant que groupe. À l'opposé, si les flux commerciaux des entreprises ne comptent pas pris individuellement, leur somme, qui s'agrège sous forme de la balance commerciale, est connue et exerce généralement une forte influence sur le marché et ses anticipations.

2. Les marchés ignorent-ils les fondamentaux ?

2.1. Comment expliquer les déviations fortes par rapport aux fondamentaux ?

Il est courant de considérer tout mouvement de grande amplitude du marché comme un éloignement de supposées valeurs fondamentales. Pourtant, à la différence des marchés action ou obligataires, le concept de valeur fondamentale est plus difficile à saisir en ce qui concerne les monnaies. En effet, la simple comparaison de données financières – inflation, taux d'intérêt, agrégats monétaires – ne suffit pas. Les déficits et excédents commer-

ciaux et les mouvements de la balance des capitaux exercent une profonde influence sur les cours de change et leurs déterminants ne sont pas aisément quantifiables. Ainsi, le niveau traditionnellement élevé du franc suisse n'empêche pas ce pays d'accumuler régulièrement des excédents commerciaux. Ce qui pousse de nombreux consommateurs à acquérir une montre fabriquée à Genève a peu de rapports avec les parités de change, alors même que ce flux d'achat soutient la monnaie. De la même manière, il est classique de comparer l'automobile italienne ou française, sensible à ses prix de vente, à ses concurrentes allemandes plus immunes.

Dans d'autres cas, des primes de risque spécifiques doivent être envisagées : une crise militaire à généralement tendance à soutenir le dollar et le franc suisse, valeurs refuges par excellence, et il est clair que l'euro, durant sa phase initiale, souffrait d'un déficit de crédibilité « existentiel » dans la mesure où cette monnaie hybride paraissait rapidement vouée à l'échec pour certains observateurs situés en dehors de la zone euro.

L'importance des facteurs qualitatifs et leur caractère nécessairement relatif et multipolaire rendent le concept de valeur fondamentale très délicat à appréhender, au-delà des constatations simples issues des parités de pouvoir d'achat.

La large dispersion autour des valeurs présentes des prévisions de change des instituts économiques et des banques incite ainsi les opérateurs de marché à un minimum de méfiance par rapport au concept de valeur d'équilibre. Une approche extrême consiste pour certains analystes à poser que la valeur fondamentale est celle sur laquelle le marché s'est fixé le jour même. Nous n'irons pas jusque-là, dans la mesure où les grandes zones d'équilibre que constituent les parités de pouvoir d'achat et de taux d'intérêt, modèles connus des marchés, exercent une force de rappel claire lorsque des déviations majeures se creusent. Néanmoins, le marché démontre souvent une capacité à s'éloigner durablement de ces valeurs d'équilibre.

2.2. Le traitement de l'information et son rôle dans la formation des anticipations

Si les opérateurs du marché sont généralement conscients de ce que les économistes considèrent comme les niveaux fondamentaux des parités de change, ils peuvent générer des comportements propres à s'en éloigner durablement.

Il existe au fond trois scénarios possibles, qui ne s'excluent pas mutuellement :

- la valeur fondamentale n'est pas considérée crédible par les marchés, notamment du fait de leur lecture des politiques monétaires ;
- des facteurs extérieurs à la sphère économique influent sur la formation de leurs anticipations ;
- un comportement mimétique cumulatif se met en place et s'auto-entretient.

Le premier cas se situe à l'intérieur de la frontière de la rationalité économique. En effet, les valeurs d'équilibres peuvent ne pas tenir compte de facteurs qualitatifs déterminants. Cela fait maintenant plusieurs années que les acteurs du marché des changes sont persuadés que les autorités monétaires et politiques américaines font et feront tout leur possible pour entretenir un dollar faible. Dans ce cas de figure, la propension des acteurs à acheter du dollar, alors que sa sous-évaluation est un consensus bien établi, reste faible. Un autre facteur jouant contre le dollar est la crainte d'une dislocation de l'ensemble du système financier international pour le cas où les États-Unis ne parviendraient plus à financer le déficit de leur balance des paiements. La crise sur les marchés du crédit a renforcé cette anticipation. Les baisses de taux de la Réserve fédérale depuis l'automne 2007 sont lues à travers ce prisme, renforcées par la chute récente des bourses.

Un phénomène similaire avait joué en défaveur de l'euro dans les années 2000, puisque de nombreux gérants, notamment américains et issus des régions du Golfe, ont nourri des doutes significatifs quant à la durée de vie de l'euro, monnaie expérimentale. La faiblesse de la monnaie unique ne résultait pas seulement d'une analyse des inflations, taux d'intérêt ou balances commerciales comparées.

Enfin, le marché des changes subit les conséquences de facteurs économiques parfois extérieurs à sa sphère d'analyse habituelle. Le dollar fut soutenu dans les années 1998-2000 par le gonflement de la bulle Internet et par les investissements directs ainsi générés. Depuis le début de la crise récente des marchés du crédit, un risque supplémentaire porte sur les marchés les plus périphériques. Si la théorie du découplage a pour l'instant protégé les pays émergents, il reste à démontrer qu'un approfondissement de la crise américaine – et sa contagion en Europe – ne va pas les affecter au point d'entraîner un recentrage simultané sur l'euro et le dollar.

Les événements étrangers à l'analyse économique propres à influencer le marché de l'extérieur sont généralement issus de la sphère politique au sens large. Le déclenchement des guerres du Golfe en 1991 et 2003, le putsch d'août 1991 en URSS, les attentats du 11 septembre 2001, ou plus récemment les estimations quant à la probabilité d'une crise majeure entre les États-Unis, l'Iran ou la Corée du nord en constituent des exemples. Classiquement, le dollar sert de valeur refuge.

Les comportements mimétiques sont plus complexes à saisir, surtout dans la mesure où ils ne se manifestent pas systématiquement de manière visible.

Il existe tout d'abord d'indéniables tropismes de groupe, par nature d'activités et par localisations géographiques. Ainsi, les gérants de *hedge funds* communiquent énormément, à travers la distance qui les séparent, et tendent à développer des comportements moutonniers (jusqu'à un certain point) ; pire, les modèles de gestion eux-mêmes sont souvent conçus à partir de concepts voisins et tendent à générer des réponses qui se ressemblent, accroissant les

risques d'instabilité. Généralement la plupart d'entre eux ont le même sentiment sur les principales monnaies, ce qui permet aux banquiers traitant leurs volumes d'estimer l'existence d'une macro-position courte ou longue en fonction des périodes.

Des places majeures comme Londres ou New York développent une psychologie collective qui leur est propre, lisant l'actualité à travers un prisme qui peut ne pas être compréhensible à partir d'un autre point d'observation. Ainsi, la volonté affichée de la BCE de ne pas baisser ses taux suscite outre-Manche le sentiment que la zone euro sera moins à même de sortir de la crise actuelle que les États-Unis. Ceci pourrait paradoxalement affaiblir à terme l'euro, alors même que cette analyse est peu présente sur les places continentales.

Certaines régions du monde se signalent aussi par des tropismes spécifiques : pendant longtemps le dollar était la monnaie non officielle de transaction dans de nombreux pays, ainsi dans la zone du Golfe, en Russie ou en Amérique latine. Les opérateurs de ces zones ont longtemps tendu à acheter le dollar quelles qu'en soient les circonstances. Parfois des analyses contraires s'imposent en Asie, en Europe ou aux États-Unis et nous voyons clairement durant parfois plusieurs semaines les grandes monnaies suivre des tendances opposées au sein même d'une journée en fonction de la tranche horaire.

Enfin les véritables ruptures de marché sont représentées par les rares moments où l'ensemble des opérateurs non souverains, toutes catégories et localisations confondues, vient à partager la même anticipation.

Dans certains cas, ces mouvements ramènent à l'équilibre des marchés qui ont fortement divergé. Ainsi la crise récente, amenant le débouclage des positions de portage entre monnaies à taux élevés et celles à taux faible (*carry trade*), a permis une forte réappréciation du yen en ligne avec sa valeur fondamentale. Par contre, le mouvement a été rapide, ce que souhaitent éviter d'ordinaire les autorités monétaires. Entre juin et novembre 2007, le yen a gagné 14 % contre dollar.

2.3. Les bulles spéculatives

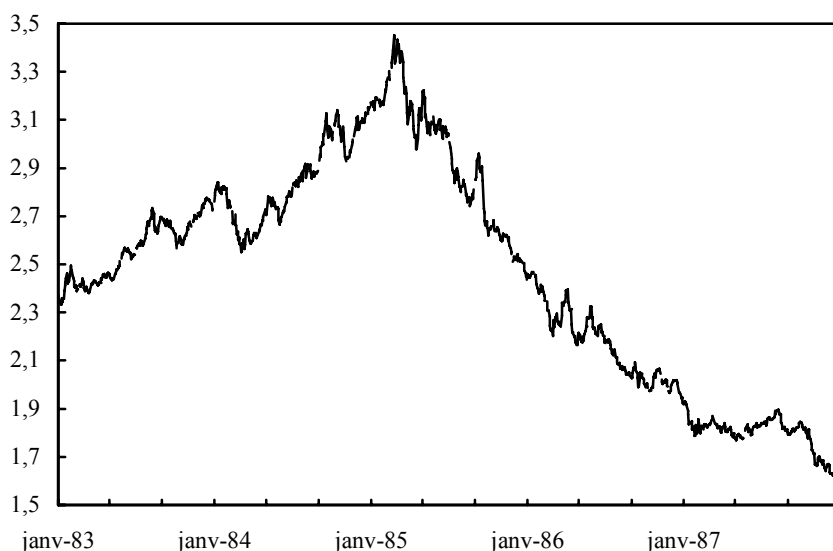
Les cas les plus visibles de mouvements mimétiques de panique sont les bulles spéculatives : identifiées comme des divergences marquées, rapides et violentes par rapport aux valeurs fondamentales, la plus célèbre d'entre elles reste certainement la forte hausse du dollar à la fin de 1984, culminant le 25 février 1985 après un mouvement rapide de quelque 25 %.

Si le dollar était certainement déjà surévalué en 1984, soutenu par la politique monétaire agressive menée par Paul Volcker depuis 1979, cette accélération est typique d'une bulle. Outre les aspects psychologiques, s'ajoutent dans ces configurations les conséquences des appels de marge cumulés. Tout opérateur vendeur de dollar doit en effet ajouter à ses dépôts

chez les courtiers, du fait de la dégradation de la valeur de ses positions. Ainsi, au fur et à mesure, les opérateurs placés dans le mauvais sens doivent liquider leurs positions de plus en plus rapidement, sous la pression cumulée des pertes grandissantes et de la diminution de leurs liquidités. Vitesse, volumes et volatilités se conjuguent pour culminer au sommet de la bulle. À ce moment, toutes les anticipations sont généralement dans le même sens, les voix contraires ayant été étouffées par la violence même du mouvement.

Cette bulle se dégonflera d'elle-même, sans que les accords du Plaza, en septembre de la même année, aient pu exercer une influence puisqu'ils auront suivi de plusieurs mois le retour à la normale. Au contraire, ils contribueront à créer la bulle suivante qui mènera au krach de 1987, sur un fond de crise de confiance dans la monnaie américaine désormais au plus bas.

2. Taux de change dollar/deutschemark



Source : Réserve fédérale.

De manière très claire, nous n'avions pas ce type de phénomène en place pour la parité euro/dollar jusqu'en février 2008 : volumes et volatilités étaient tout à fait dans leurs moyennes historiques, alors même que les anticipations des opérateurs étaient équilibrées. Mi-2008, l'accélération de la hausse de l'euro contre dollar vers des zones proches de 1,60 semble recréer le contexte d'une nouvelle bulle spéculative, liée désormais à une crise de crédibilité du système financier dans son ensemble.

3. Quelle efficacité pour les entreprises quant aux instruments de couverture du risque de change ?

3.1. Les limites à la couverture du risque de change par les entreprises

Nous nous intéressons dans cette partie aux moyens dont les entreprises industrielles, commerciales et de services disposent afin de gérer les conséquences des fluctuations des marchés des changes. Elles sont fondamentalement différentes selon l'horizon choisi :

- à court terme, les variations de taux de change ont un impact direct sur le compte de résultat des sociétés ouvertes au commerce international, en affectant la conversion en euros des encaissements et décaissements en devises. C'est le risque commercial ou transactionnel ;
- à moyen terme, horizon que nous pouvons qualifier d'année comptable, la plupart des sociétés définissent des « cours budget » à défendre par monnaies, et les écarts de change entre ce cours budget et les cours effectivement obtenus seront ventilés entre le compte d'exploitation et le compte de résultats financiers en fonction des méthodes comptables retenues. Par ailleurs, au cas où des filiales sont possédées hors zone euro, des écarts de conversion apparaissent en fonction de la valorisation des actifs et des résultats étrangers, affectant à la fois les comptes de résultat consolidés et la taille des actifs nets. Ce sont les risques budgétaires et de consolidation ;
- à long terme, la situation est plus complexe car les effets de change affectent les coûts relatifs de production et se répercutent non pas dans les résultats financiers mais dans les comptes courants. En effet, ce sont les marges commerciales et les parts de marché qui sont finalement affectées. À ce titre, les entreprises facturant ou étant facturées en euro sont tout autant exposées. Enfin, des effets indirects peuvent exposer une société à des monnaies qui ne sont pas présentes dans ses comptes, à travers le positionnement géographique de sa compétition. Ce sont les risques de compétitivité et de parts de marché, ou encore stratégiques. Des marges de manœuvre peuvent exister en fonction de la sensibilité des clients finaux aux prix, et les effets de change être éventuellement atténués par les différentiels d'inflation. Mais, dans les cas de fortes surévaluations ou sous-évaluations, ces marges de manœuvre peuvent se révéler inopérantes. Il existe en effet des effets de seuil : les entreprises sont capables de gérer la contraction de leurs marges jusqu'à un certain point, au-delà duquel elles délocalisent ou disparaissent. Enfin, lorsque le ralentissement induit devient global, même les entreprises qui ne sont pas ouvertes à l'extérieur sont affectées.

Clarifions un dernier élément à ce stade : les risques commerciaux, que nous avons qualifiés de court terme, sont définis par rapport aux échéances des cycles de production et d'encaissements de chaque industrie. Ainsi, le risque de change de la société EADS, bien que pluriannuel, n'est pas en soi un risque stratégique. C'est seulement un risque commercial à échéances longues. Une couverture stratégique pour EADS consisterait à prendre des mesures par rapport à son activité anticipée.

Le marché des changes offre une gamme large de produits adaptés à ces différentes catégories de risque, change à terme, options et polices de la Coface, qui se répartissent en fonction des échéances de risque et de leur certitude d'occurrence :

- le change à terme consiste à fixer de manière définitive le cours d'encaissement ou de décaissement d'une quantité de monnaies à une échéance donnée ; c'est l'instrument idéal de couverture du risque commercial ;
- sur un horizon budgétaire annuel, la seule utilisation du change à terme possède quelques inconvénients. La fixation sur une durée plus longue de tous les niveaux de change peut à la fois nuire à la compétitivité en entraînant des pertes d'opportunité, et se transformer en position spéculative pour le cas où les réalisations d'activité sont inférieures aux prévisions. Acheter des options de change, ou souscrire à des polices émises par la Coface, ce qui revient dans les deux cas à s'acheter une police d'assurance, améliore le profil de gestion, en contrepartie des primes investies, et complète les opérations à terme ;
- sur le front stratégique, l'allongement des échéances et des incertitudes n'est pas favorable à l'utilisation du change à terme. Les options de change sont de loin préférables.

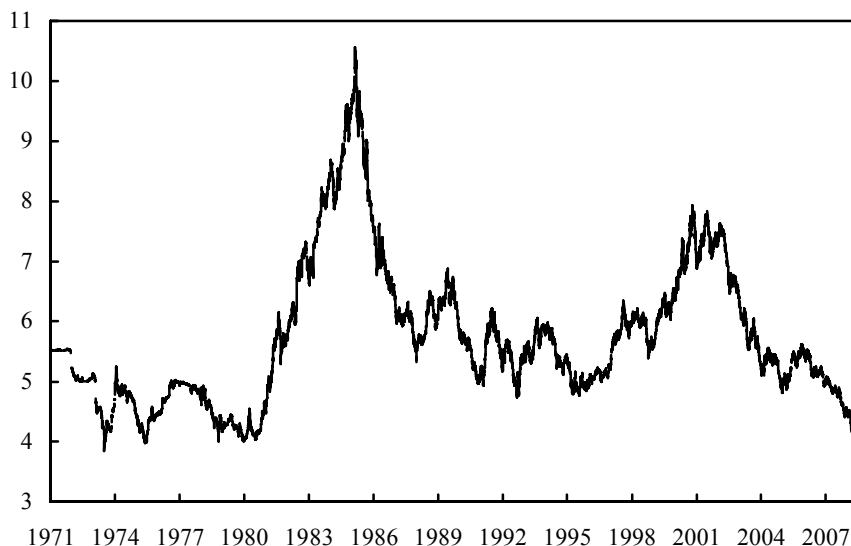
Dans la réalité, la situation est infiniment moins optimale que cette description des produits disponibles ne le laisse suggérer. En effet, les entreprises, préoccupées par l'affichage comptable de leurs risques, ne couvrent en général que les échéances commerciales. Cela entraîne une situation réelle équivalente sur le long terme à une absence totale de couverture : en effet, traiter sur des horizons glissant de trois à six mois les flux en devises revient à simplement décaler dans le temps toutes les courbes de fluctuation. Ainsi, en cas de tendance marquée sur plusieurs années, ce qui est fréquent pour les grandes monnaies, l'immunisation du seul risque comptable est parfaitement inopérant en vue de protéger l'activité de l'entreprise.

Depuis 1973, le dollar a connu deux grandes périodes de baisse face au franc : 1985-1991, où il perd la moitié de sa valeur, et 2001-2008, avec 45 % de dépréciation. Il est bien clair dans ces situations que la couverture récurrente au fil de l'eau des factures établies, méthode la plus pratiquée, est impuissante à protéger marges et parts de marché.

Cela signifie que la plupart des sociétés exposées au change ne sont pas couvertes face aux mouvements les plus amples des monnaies. Les sociétés européennes exportatrices ont laissé passer l'opportunité historique de l'euro faible dans les années 2000-2002, alors que des positions optionnelles sur des durées longues auraient pu fonctionner comme une police d'assurance et jouer à plein maintenant que le dollar a perdu à peu près la moitié de sa valeur d'alors. Les entreprises cotées qui, comme Porsche, mettent en place des couvertures longues basées sur des projections de leur activité future face au dollar, extrêmement payantes ces dernières années, sont des exceptions. À l'opposé, l'application rigoureuse et présentée comme conserva-

trice d'une politique de couverture au fur et à mesure de la confirmation des engagements est pratiquée par une grande majorité des entreprises. Cela revient à vendre sur des cours subis et non pas choisis. Dans le cas d'EADS, l'absence de politique de change stratégique, malgré une visibilité relativement bonne des commandes futures et des monnaies de facturation, entraîne aujourd'hui un manque à gagner d'un ordre de grandeur de 6 milliards d'euros annuels par rapport aux niveaux du dollar en 2000-2002.

3. Taux de change dollar/franc



Source : Réserve fédérale.

Les raisons de cette passivité dans le domaine de la couverture des risques sont en réalité de plusieurs ordres :

- le manque d'incitation dans les départements financiers des plus grands groupes à la mise en place de politiques de couverture financière pluriannuelles, autant du fait d'horizons individuels fixés sur le court terme, des lourdeurs des processus de décisions internes que des risques asymétriques encourus à titre personnel à modifier des procédures traditionnelles de gestion ;
- les dirigeants, par manque de culture financière, ne conçoivent pas qu'un risque lié à un marché financier puisse s'assimiler à un sinistre industriel majeur ;
- les actionnaires ne sont pas en mesure d'imposer une politique rationnelle. Cela ne provient pas seulement de la dilution de l'actionnariat ainsi que des relations croisées entre dirigeants de sociétés cotées et conseils

d'administrations, mais aussi du caractère très médiocre de l'information financière disponible au niveau des détenteurs individuels de titres ;

- les marchés, à travers le prisme des analystes du secteur bancaire, soumettent les sociétés cotées à la dictature des chiffres publiés trimestriellement, ce qui crée une pression au niveau des dirigeants contradictoire avec la poursuite des intérêts de long terme ;
- les normes comptables classiques dissimulent au sein des comptes d'exploitation l'impact du change sur les marges et parts de marché ;
- la mise en place des nouvelles normes IFRS, traitant de manière spécifique les réévaluations des produits financiers sans imposer le même traitement aux risques sous-jacents, constitue une incitation forte à l'inaction ;
- les PME souffrent spécifiquement d'un déficit de moyens humains.

L'absence de politique stratégique peut avoir des conséquences dramatiques. Nous avons évoqué le cas d'EADS. Il n'est pas isolé. En 2001, Ahold et France Telecom par exemple, bien qu'alertées, restèrent parfaitement passives face à l'imminence d'une dévaluation générale en Argentine. Après la chute de 70 % du peso en 2002, accompagné d'un effondrement du marché boursier local, le résultat est que Ahold en perdit presque son indépendance en tant que groupe. France Télécom, de son côté, lors de son dégagement à contretemps de Telecom Argentina au plus bas en septembre 2003, cristallisa une perte en capital de 1,5 milliard de dollars par rapport aux cours de fin 1999. Dans un tout autre domaine, la France possédait traditionnellement deux entreprises dominantes dans l'industrie du ski : Rossignol et Salomon. La première produit encore en France mais est passée sous le giron d'un groupe américain ; quant à la seconde, achetée et vendue deux fois, elle a fermé ses sites français. Ajoutés à d'autres facteurs, les coûts de production élevés du fait de la sous-évaluation du dollar depuis la fin des années quatre-vingt ont joué un rôle clef dans ces développements, et la chute à peu près simultanée de ces deux groupes procède de la même cause essentielle.

3.2. Les normes comptables, anciennes et nouvelles, ou l'incitation à ignorer les risques

Au sein d'un exercice comptable, les entreprises ont le choix entre utiliser comme cours de change de référence soit les cours de facturation ou d'encaissements, soit les cours budget qui ont été définis pour l'exercice. La différence entre les cours effectivement obtenus et ces cours représentent le résultat de change, qui apparaît au niveau des produits et charges financières.

En fin d'exercice, les sociétés définiront un nouveau cours cible valable pour l'année à venir, ou continueront de comptabiliser au fil de l'eau. Alors que peu d'analystes semblent s'être penchés sur la question, il est pourtant bien clair que la variation des cours de change se transmettant aux cours de

référence comptables, les tendances du marché des changes n'affectent pas tant les résultats financiers que les résultats d'exploitation. Le tableau simplifié d'une entreprise produisant en euros et vendant en dollars permet d'en comprendre le mécanisme.

Impact du taux de change sur le compte de résultat financier et le compte d'exploitation

Euro/dollar	Année		
	N - 1	N	N + 1
Cours budget (fixé en fin d'année précédente, donc N - 2 pour N - 1, etc.)	1,21	1,26	1,32
Cours obtenu (cours effectif de conversion des monnaies au cours de l'année)	1,20	1,27	1,30
Impact (en %)			
• compte de résultat financier (visible)	+ 0,8	- 0,8	+ 1,5
• compte d'exploitation (masqué)	—	- 4,0	- 4,5

Source : Auteur.

L'année N - 1, l'entreprise parvient à vendre en moyenne ses dollars 0,8 % au-dessus de son cours budget. Mais le dollar étant plus faible en fin d'année, elle fixe un nouveau cours cible 4 % plus bas. C'est à ce cours que sont valorisées ses exportations. La direction financière perd cette année 0,8 % en plus de ces 4 %. Les 0,8 % passent en charge financière alors que les 4 % sont agrégés au sein du chiffre d'affaires général de la société, ce qui ne permet pas d'identifier l'effet change. L'année N + 1 est encore plus caractéristique : le dollar ayant baissé davantage, le nouveau cours budget reflète une dégradation supplémentaire de 4,5 %. Les opérations de couverture génèrent alors un profit de 1,5 %. L'impact net du dollar sur notre société est donc négatif de 3 % et à toutes les chances d'être ignoré puisque le résultat de change apparaît positif.

Le simple mécanisme de l'affichage comptable opacifie l'effet change. À partir d'une certaine ampleur, les sociétés et les analystes finissent bien par évoquer à la manière d'un alibi l'impact du change sur la baisse de leur activité, mais un peu comme à la manière d'une fatalité non gérable. Lorsque les variations de change sont défavorables mais les résultats bons, il est inversement courant d'afficher des résultats hors effet change. Ainsi, lorsque Lafarge annonce ses comptes le 14 février 2008, les chaînes de radio retiennent une hausse de 7 % du chiffre d'affaires, hors effet de change ; la hausse est en réalité de 4 %. La différence n'est certes pas dramatique pour un groupe aux sources de production très diversifiées et qui affiche une excellente santé. Mais cela est significatif d'une pratique visant à traiter le change comme une perturbation marginale.

Enfin, la mise en place récente et progressive des nouvelles normes comptables IFRS dérivées des pratiques en vigueur aux États-Unis (IAS39) impose désormais la réévaluation au prix de marché de tous les instruments

dérivés. Ce qui semble partir d'un louable sentiment visant à faire sortir des bilans les risques cachés a, en réalité, rendu impossible la couverture stratégique voire budgétaire. En effet, ces normes ne s'appliquent qu'aux instruments de couverture et non pas aux sous-jacents : les factures futures probables ne sont pas réévaluées à mesure que les parités de change s'ajustent à des niveaux différents. De ce fait, une société qui mettrait en place des couvertures de change à horizon de deux ou trois exercices face à une activité probable mais non encore facturée devrait afficher les gains et pertes subis sur les produits de change, sans avoir la possibilité de les compenser au moyen des différences provenant de son activité réelle projetée.

Les analystes détestant la volatilité qui pourrait apparaître dans les comptes de produits financiers, ce phénomène constitue une incitation supplémentaire à ne rien faire.

C'est ainsi que la quasi-totalité des sociétés affirme couvrir les risques de change alors même qu'elles ne font qu'en subir les conséquences.

3.3. La formation des dirigeants

À ces phénomènes s'ajoute un déficit de formation au niveau des directions générales d'entreprise. La complexité croissante des produits et procédures financières a fini par masquer la simplicité des enjeux sous-jacents. Le manque de compréhension manifesté au sommet de la hiérarchie paralyse le circuit de décision, les échelons spécialisés ne se sentant pas protégés en cas d'initiative malheureuse, et surtout pas récompensés en cas de gestion efficace. À ce jeu, dont ils ne sortent que perdants, les cadres des directions financières optent généralement pour une gestion aussi discrète que possible. Or discrétion ne rime pas forcément avec efficacité.

3.4. Le cas des PME

A priori, les PME sont plus exposés que les grandes sociétés à l'ensemble de ces inconvénients. Leurs moyens humains sont moindres, leurs dirigeants moins généralistes, et leur accès aux marchés financiers plus problématiques.

Pourtant, l'expérience prouve que c'est dans ce segment que les politiques de change les plus stratégiques sont réellement mises en place. À cela plusieurs explications :

- les dirigeants sont souvent partiellement propriétaires ou proches de ceux-ci, ce qui les rend plus sensibles aux intérêts capitalistiques de l'entreprise ;
- les circuits de décision sont plus courts ;
- les PME sont à l'abri de la pression que représentent les fluctuations de leurs propres titres sur les marchés d'actions ainsi que des opinions des analystes bancaires ;
- enfin elles ont peu accès à la solution la plus commune : délocaliser.

3.5. La solution classique : délocaliser

En effet, l'arme absolue face aux incertitudes des parités monétaires consiste à produire dans la monnaie de son client. Certes, il serait réducteur de ne pas tenir compte d'autres facteurs possibles – réduction des frais de transport, meilleure compréhension des clients finaux, possibilité d'accès à de la main d'œuvre qualifiée, travailleuse et peu coûteuse, contournement d'obstacles tarifaires et réglementaires divers. Mais il est clair que les acquisitions d'implantations à l'étranger se réalisent souvent lorsque les écarts des cours de change par rapport aux valeurs fondamentales deviennent très forts et donc insupportables. À cet égard les efforts récents d'EADS en vue d'acquérir une base de production en zone dollar sont symptomatiques d'un mouvement de fond qui concerne et concernera de nombreuses autres entités.

L'absence de gestion des risques de change stratégiques par les entreprises constitue ainsi un des facteurs explicatifs des investissements réalisés en vue de déplacer les unités de productions dans des zones liées au dollar. De 2002 à 2008, l'impact de la dépréciation du dollar par rapport à l'euro revient à apprécier relativement de 80 % environ par rapport à la zone dollar le coût unitaire d'un salarié de la zone euro, toutes choses égales par ailleurs. Certes l'euro partait d'une position de sous-évaluation et un différentiel d'inflation favorable cumulatif de l'ordre de 5 % a exercé un effet compensatoire. Mais il serait illusoire de ne pas penser qu'un transfert d'activité significatif n'a pas résulté d'un tel glissement.

4. Quelles marges de manœuvre pour les banques centrales et les gouvernements ?

4.1. Comment les interventions sont-elles perçues sur le marché des changes ?

Les autorités politiques, face à des évolutions qu'elles peuvent dans certains cas juger contraire aux intérêts des nations ou groupements de nations dont elles ont la responsabilité, disposent en réalité de trois grandes catégories d'instruments d'action qui peuvent être combinées :

- agir en profondeur sur les fondamentaux économiques qui ont contribué à créer cette situation indésirable ;
- intervenir à travers les leviers directs que constituent les politiques monétaires et de change ;
- réglementer en vue de fixer les parités de change ; la majorité des États disposent d'une forme de réglementation en vue de plus ou moins contrôler les transactions affectant leur monnaie

Politiques structurelle et monétaire sont souvent liées. Ainsi, les pays émergents ou les pays d'Europe du Sud à l'époque du SME combinaient rigueur budgétaire, aides à l'exportation, contrôle des prix et politique de

l'offre en vue de restaurer la crédibilité de la valeur externe de leur monnaie après une dévaluation compétitive. Un des exemples les plus réussis de ces dernières années est la Turquie, qui a su échapper à un cycle de dévaluations et d'inflation chroniques pour établir une monnaie stable et restaurer la confiance dans une économie désormais en expansion. L'Argentine est plutôt un contre exemple, car les mesures monétaires n'ont jamais été accompagnées de politiques structurelles adressant les déséquilibres internes du pays.

L'Allemagne, confrontée à une inflation et à des déficits structurels après l'intégration de la partie orientale du pays, a engagé des réformes fondamentales qui ont abouti à la restauration (après une éclipse de plus de dix ans) de sa position dominante sur le marché mondial à l'exportation. Cette réussite lui a permis de se passer d'une politique de change autre que la défense de la stabilité monétaire représentée par la BCE dans la droite ligne de la Bundesbank, et n'est pas étrangère à la récente appréciation de l'euro.

Il existe bien en réalité deux écoles par rapport aux interventions de marché : la première, représentée par l'Allemagne, estime que les cours de change reflètent les fondamentaux et que les États se doivent d'agir au niveau des facteurs économiques sous-jacents, en laissant autant que possible les marchés en tenir compte dans leur mode de détermination des valeurs, la Banque centrale agissant comme un facteur de crédibilité de la monnaie. La seconde école, dont les États-Unis sont certainement le membre le plus éminent, n'hésite pas à instrumentaliser de manière très déterminée politiques monétaire et de change en vue d'exercer une action volontariste sur le taux de croissance, le commerce extérieur et d'inflation.

Les volumes pouvant être engagés par les banques centrales dans une politique d'intervention étant limités par rapport à la taille du marché, il est bien évident que l'efficacité de ces décisions dépend de leur crédibilité aux yeux des acteurs du marché. À ce titre, plusieurs critères peuvent être envisagés : la taille des interventions, la répétition des interventions, la capacité de la Banque centrale à poursuivre, le caractère plus ou moins masqué des interventions, les déclarations verbales les accompagnant.

Le premier critère n'a d'importance que sur le court terme : les plus fortes interventions ayant rarement mobilisé plus d'une dizaine de milliards de dollars (le maximum semble avoir été atteint en 1998 par la Banque du Japon, avec 21 milliards sur une journée), la taille globale d'un marché qui dépasse les mille milliards quotidiens condamne l'argument quantitatif seul à ne pas être décisif. Au pire, la déviation de cours entraînée par l'action des autorités monétaires constitue une opportunité pour les intervenants de marché, agissant ainsi contre les banques centrales.

Répéter les interventions est une arme à double tranchant : si les marchés peuvent sembler impressionnés par la détermination d'une banque centrale, l'effet s'émousse graduellement, notamment lorsque les agents nourrissent des doutes quant à la capacité des autorités monétaires à pour-

suivre. Nous entrons alors dans le troisième critère. Une banque centrale ne dispose que d'un montant limité de réserves. De ce fait, si son but consiste à défendre sa monnaie, elle ne peut aller que jusqu'à extinction de ses avoirs de change. Elle peut certes emprunter à d'autres banques centrales, mais il existe une limite évidente à ce processus. Le cas du Royaume-Uni en 1992 est à cet égard éclairant. En revanche, lorsqu'il s'agit d'affaiblir sa propre monnaie, l'autorité monétaire peut en théorie acheter indéfiniment les monnaies étrangères qui se présentent à elle et émettre sa propre monnaie en échange. Elle peut alors stériliser son intervention en émettant de la dette publique, comme en Chine, ou ne pas stériliser comme dans le Japon déflationniste de la décennie écoulée.

Ainsi, une banque centrale dispose de leviers plus puissants dans le sens de la dépréciation de sa monnaie, bien que ce cas de figure présente aussi ses limites. La Chine a accumulé des réserves de change dont la taille est problématique en soi et lui coûte plusieurs milliards de dollars par mois en portage, et le Japon s'est exposé à un risque inflationniste sur la longue durée, minoré par le caractère particulièrement implusif de sa courbe démographique.

Sur les deux derniers points, il est clair qu'une intervention ne possède un degré d'efficacité que dans la mesure où elle est connue des marchés. Des déclarations incisives des responsables de la politique peuvent donc la renforcer. Mais cela n'est pas systématiquement vrai : une intervention partiellement masquée peut inquiéter davantage, car elle annonce plus qu'elle ne découvre la détermination éventuelle de l'institut monétaire. Il est ainsi arrivé que différentes banques centrales ne fassent que vérifier des prix sur le marché, sans effectuer d'opérations. Cela suffit pour constituer un signal fort et très commenté par les opérateurs.

Mais ces critères, les plus apparents, ne sont pas les plus importants : les opérateurs de marché, conseillés par des départements d'analystes et d'économistes, sont en mesure d'évaluer la crédibilité des autorités monétaires par rapport à des critères plus structurels :

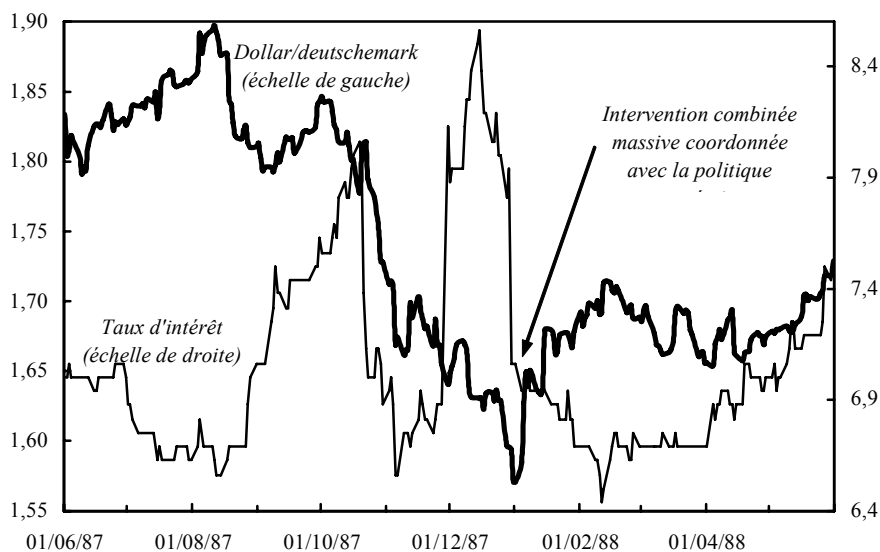
- la cohérence des interventions avec la politique monétaire ;
- leur adéquation aux valeurs fondamentales ;
- la traduction d'une volonté internationale à travers la coordination des interventions.

Les actions sur le marché seront d'autant plus efficaces qu'elles combineront ces facteurs. Quelques exemples historiques vont permettre d'illustrer ces axes d'efficacité.

1^{er} exemple. Vers le début du second semestre 1987, le dollar accentue son effondrement. Dans le même temps, le déficit commercial américain atteint des niveaux sans équivalent dans l'histoire économique récente. Les autorités monétaires des différents pays européens s'émeuvent. Des interventions limitées ont lieu sur le marché de manière intermittente. Le dollar

continue de glisser jusqu'au 31 décembre, chaque intervention combinée ou non étant un peu moins efficace que la précédente. En réalité, inquiets devant l'exubérance des marchés actions, l'ampleur des déficits et les risques d'inflation, les États-Unis avaient relevé leurs taux directeurs en septembre 1987. Les marchés attendent une détente monétaire provenant d'Allemagne qui ne vient pas, les taux d'intérêt en mark se tendent en conséquence. Les marchés actions s'effondrent donc le 19 octobre 1987, les taux d'intérêt en dollar s'orientant à la hausse sous l'effet de cette crise de crédibilité. Enfin, l'Allemagne baisse ses taux en décembre. Et, le 2 janvier 1988, dans un marché parfaitement creux, toutes les banques centrales, y compris celle du Japon, achètent massivement le dollar. Dans le même temps, des baisses de taux concertées redonnent de la liquidité et ont pour effet de restaurer la confiance sur les marchés actions. Le redressement du dollar est rapide dès lors. Les actions précédentes, bien que cohérentes avec les fondamentaux, avaient échoué car elles apparaissaient contradictoires avec les politiques monétaires. Enfin l'entrée dans l'arène de la Banque du Japon, capable d'acheter indéfiniment du dollar, ce que ne pouvait effectuer la Réserve fédérale américaine, ajoute une grande crédibilité à une action qui prend les marchés de cours au moment où ils sont le moins liquides, démultipliant l'efficacité des banquiers centraux. Le premier trimestre de 1988 verra ensuite d'autres interventions plus réduites se dérouler, ce qui achèvera de convaincre les marchés de la résolution des autorités. Des déclarations du G7 en ce sens auront renforcé le processus.

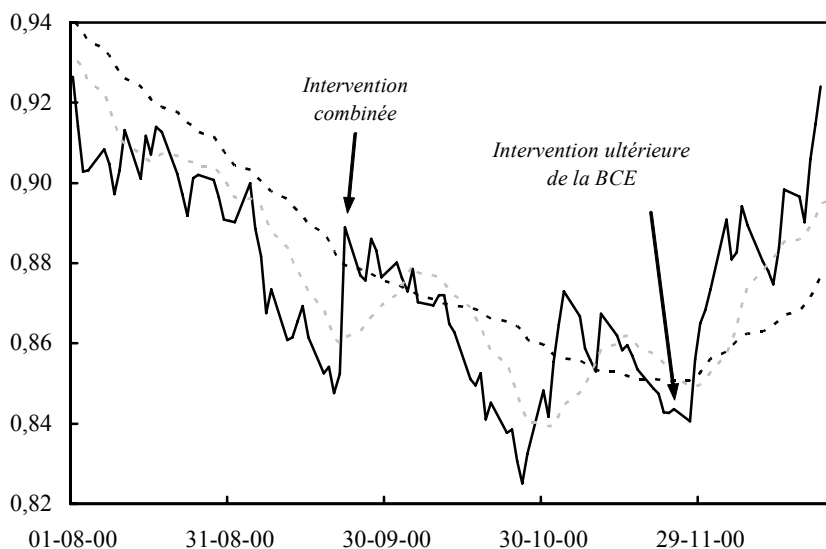
4. Taux de change dollar/deutschemark et taux d'intérêt à 1 mois du dollar



Source : Réserve fédérale.

2^e *exemple*. La réunification à partir de 1990 entraîna de fortes tensions sur l'appareil productif et les finances publiques allemandes. Devant les pressions inflationnistes, la Bundesbank releva graduellement ses taux d'intérêt : proches de 5 % durant la majeure partie de l'année 1989, ils culminèrent à 8,75 % durant l'été 1992. La conséquence directe fut une très forte appréciation du Deutsche mark face au dollar, le cours USD/DEM passant de 1,92 à l'été 1989 à 1,45 durant le troisième trimestre 1992. Les monnaies du SME, liées à la monnaie allemande par des bandes de fluctuations, furent progressivement soumises à une pression insoutenable pour les pays les moins en mesure d'accepter cet impact déflationniste importé via les taux d'intérêts allemands. Dans le même temps, la discipline issue du processus d'intégration monétaire décidé par les États européens lors du traité de l'UEM à Maastricht en décembre 1991 supprima les degrés de flexibilité du système classique tel qu'il était en vigueur depuis son instauration de 1979. Cette conjonction dans le temps entre la déflation induite et l'accroissement de la rigidité du système des changes était très malheureuse mais ne fut pas retenue par les autorités politiques européennes dans leur processus de décision. La livre sterling avait récemment rejoint le mécanisme européen en 1990 à un niveau sensiblement surévalué par rapport à sa parité de pouvoir d'achat. Un déficit commercial très significatif s'était ensuite progressivement creusé. Entraînée par le mark allemand à s'apprécier face au dollar, elle contribuait ensuite à éroder la compétitivité prix de la place britannique par rapport à New York. Lorsque les attaques contre la livre débutèrent à la fin de l'été 1992, la Banque d'Angleterre intervint massivement sur le marché des changes, soutenue par des lignes de prêts consenties par les autres banques européennes. La livre atteignit néanmoins son plancher contre mark au sein du système de changes, puis finit par casser et dévaluer le 14 septembre 1992 lorsqu'il devint clair que la Bundesbank n'allait pas cautionner indéfiniment cette tentative de stabilisation à contre-courant. La monnaie se stabilisa environ 30 % plus bas pour flotter contre les monnaies européennes. L'Italie subit le même sort. Quelques mois plus tard, après d'autres efforts et interventions tout aussi vaines, le SME dans son ensemble cassait. La Banque d'Angleterre avait mis dans la balance un volume tout à fait considérable de ses réserves de change, excédant la taille des positions de Georges Soros, qui elles-mêmes dépassaient 10 milliards de dollars. La leçon ici est simple et appelle à plusieurs constatations fortes : Soros ne déclencha aucune dévaluation par lui-même, il ne fit qu'analyser fort justement une situation intenable. Toute intervention, même massive et relativement coordonnée, est impuissante à s'opposer aux fondamentaux à partir d'un certain degré d'aberration des décisions politiques en matière de fixation des cours de change. La puissance combinée de l'ensemble des banques centrales européennes ne pouvait empêcher la livre puis la lire et enfin les autres monnaies de chuter par rapport au mark, car leurs valeurs n'étaient plus économiquement viables. À ce titre, le combat de la Banque d'Angleterre contre le marché était semblable, toutes proportions gardées, à celle des autorités monétaires argentines en 2002

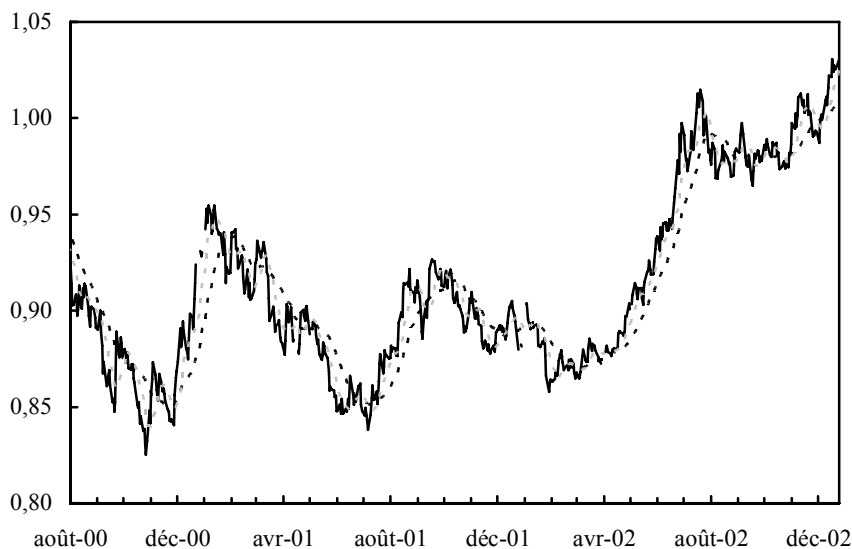
5. Taux de change euro/dollar en 2000



Lecture : En pointillés, moyennes mobiles à 10 et 25 jours.

Source : Réserve fédérale.

6. Euro/dollar en 2001-2002 et nouveau point bas atteint le 5 juillet 2001



Lecture : En pointillés, moyennes mobiles à 10 et 25 jours.

Source : Réserve fédérale.

visant à empêcher le décrochage du peso. Il faut reconnaître à la Bundesbank assez de lucidité pour avoir interrompu un jeu dont le coût économique et financier aurait fini par devenir exorbitant.

3^e exemple. Dans les mois qui suivirent l'introduction de l'euro le 1^{er} janvier 1999, la monnaie européenne se déprécia considérablement, notamment par rapport au dollar. Comparativement à un cours d'introduction de 1,18, à l'été 2000 le cours spot avoisinait les 0,90. Le 22 septembre 2000, sur des cours proches de 0,88, une intervention concertée des pays membres du G7 eu lieu. Elle visait à soutenir l'euro, dont la faiblesse était devenue un sujet de préoccupation global. Le montant collectivement engagé aurait été de 5 milliards d'euros. Le plus bas de l'euro fut atteint le 25 octobre à 0,8272. La BCE intervint seule trois autres fois durant le mois de novembre. Le total seul de ses achats aurait avoisiné 7 milliards d'euros. Dans le même temps, l'Euribor 3 mois passait de 3,5 % au début de l'année 2000 à 5 % durant le dernier trimestre, sous l'effet des hausses du taux de refinancement de la Banque centrale. L'euro finit l'année à 0,93. Le 7 mai 2001 il est de nouveau à 0,8364, quasiment à son plus bas. Ce n'est qu'à partir du second semestre 2002 que l'euro entame finalement son mouvement haussier qui ne s'est plus véritablement démenti depuis lors. Ces interventions sont en général créditées pour avoir interrompu la chute de l'euro et contribué à faire prendre conscience aux marchés de sa sous-évaluation excessive. La réalité est en fait plus nuancée : si elles satisfaisaient en effet à tous les critères d'efficacité, coordonnées, cohérentes et en ligne avec les fondamentaux quant à la valeur de la monnaie, elles n'empêchèrent pas un nouveau plus bas de l'euro, et sa hausse ne débuta véritablement que près de deux ans plus tard. En 2001, sous l'effet de l'implosion de la bulle Internet, de perspectives de croissance médiocres en Europe et souffrant d'un déficit de crédibilité, l'euro peinait tout simplement à inspirer le degré de confiance minimal requis par les investisseurs. Cela devait changer ensuite. Face au caractère de plus en plus massif des choix d'allocation de portefeuille réalisés par les gérants internationaux, ce bilan mitigé démontre en réalité les limites à l'efficacité des interventions de marché. Le marché des changes a atteint une taille et un degré de sophistication tels qu'il ne s'agit plus de contraindre le marché, mais de le convaincre.

4.2. Comment se fixe le change euro/dollar ?

Le marché des changes n'a pas seulement gagné en volume, mais en sophistication. Et ce terme recouvre moins la gamme des produits dérivés utilisés, qui a peu changé depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, que la montée en puissance des capacités à analyser et gérer des politiques cohérentes sur le long terme des principaux intervenants. Notamment, sur les deux dernières décennies, les gérants ont remplacé les spéculateurs, en ce sens que les principales impulsions données au marché ne proviennent plus des salles de marchés des banques mais des décisions d'allocation d'actifs opérés par les grands acteurs de la gestion de portefeuille, dont les plus

récents en visibilité sont les fonds souverains issus des États du Golfe, d'Asie et de Russie. Ce phénomène dérive lui-même de la hausse de l'épargne financière ainsi que du creusement des déficits des pays développés, qui nourrissent les réserves de change des pays fournisseurs de matières premières ou gros exportateurs de biens industriels.

La proportion des positions de change détenues sur des horizons de moyen ou de long terme s'étant accrue, la pertinence des analyses à l'origine des principaux déplacements des valeurs de marché s'est améliorée à proportion. Les grilles d'analyse ne sont pas uniques, mais peuvent être regroupées en plusieurs catégories en fonction de leur horizon anticipatif plus ou moins éloigné :

- détermination des valeurs fondamentales, cibles de long terme : parité de pouvoir d'achat, parité des taux d'intérêt réels long terme, rentabilité relative des actifs de la zone, équilibres des balances de paiement et primes de risque intrinsèques des monnaies ;
- analyse des politiques économiques, monétaires et de change des grandes zones ;
- modélisation des comportements des opérateurs à partir de l'étude des mouvements et volumes de marché ;
- études des impacts des nouvelles inattendues ;
- analyse des positions de marché existantes ;
- détection des opportunités d'arbitrage.

Les deux premières gammes d'outils seront plutôt utilisées par les gérants de fonds, privés ou souverains, et détermineront des positions lourdes et durables ; les trois suivantes, toujours directionnelles, correspondent plus au court terme et aux instruments utilisés par les *hedge funds*, dont il ne faut pas sous-estimer la pertinence et la capacité à capturer des mouvements significatifs sur le marché. Enfin, les arbitrages ne sont pas supposés créer des tendances longues, quoique la persistance de différentiels de taux significatifs entre les grandes monnaies ait initié des mouvements d'achat durables au profit des monnaies à taux élevés, ce qui est appelé le « *carry trade* ». La faiblesse du yen et du franc suisse en 2006 et 2007 en est le produit.

Le cours de change euro/dollar obéit à l'ensemble de ces règles, mais le caractère même de l'euro introduit des variables de complexité supplémentaires par rapport aux modèles de base. En effet, il ne s'agit plus d'analyser la balance des paiements ou le niveau des prix d'un pays et d'en déduire une politique monétaire simple, mais d'opérer une forme de moyenne pondérée des fondamentaux de l'ensemble des pays de la zone euro. Ainsi, au moment du lancement de la monnaie unique, des pays comme l'Espagne, le Portugal ou l'Irlande, soutenus par des taux d'intérêt très bas par rapport à ce qu'ils avaient pu connaître avant d'importer les taux du mark à travers leur entrée dans l'euro, ont connu des niveaux de croissance économique au-dessus de leur tendance de long terme. Analyser la politique monétaire

de la zone euro en ne considérant que des pays comme l'Allemagne ou la France, à la croissance plus faible, n'était plus pertinent.

Dans la réalité, la mise en place d'une monnaie unique dans une zone politiquement et économiquement hétérogène où les contraintes au libre déplacement des facteurs de production sont nombreuses, a entraîné le maintien voir l'accentuation des divergences économiques des pays de la zone. Il n'y a pas grand-chose de commun entre l'Allemagne, accumulant des excédents extérieurs et ayant assaini ses finances publiques, et l'Italie, caractérisée par une compétitivité dégradée, une croissance faible et une dette publique très élevée. La hausse relative d'environ 30 % des coûts unitaires salariaux en Italie ou en Espagne vis-à-vis de l'Allemagne depuis 1999 ne peut plus être périodiquement compensée par des réalignements monétaires.

Les marchés, analysant ces contraintes et disparités propres à la zone euro, en sont arrivés à la conclusion que la politique monétaire serait dans la durée la plus médiane possible, tendant à épouser une ligne de plus grand dénominateur commun. Cela entraîne en conséquence une faible réactivité moyenne de la politique monétaire, puisque les intérêts qui sont pris en compte ne sont pas forcément en phase. De même, une politique de change est difficilement concevable, dans la mesure où plusieurs des grands pays de la zone possèdent logiquement sur cette question des vues profondément divergentes qui se neutralisent effectivement. Le dialogue franco-allemand mené au plus haut niveau politique en a représenté la confirmation.

Enfin, la politique monétaire européenne a hérité de la tradition allemande l'idée que le soutien de la croissance est de l'ordre de la politique économique structurelle et non de la politique monétaire : cette dernière se doit d'assurer avant tout la stabilité de la monnaie et le maintien de l'inflation à un niveau faible, conditions d'une croissance saine sur le long terme.

De ce fait, le volet politique présent dans l'analyse du cours de change de l'euro/dollar finit par se restreindre à l'étude des variations de la politique économique américaine. Cela ne signifie pas que la Banque centrale européenne soit absente du jeu, mais que ses contraintes propres la rendent normalement prédictible et surtout que les évolutions de sa politique sont suffisamment lentes pour passer en second rang dans le cadre de l'analyse des nouvelles parvenant chaque jour aux acteurs des marchés. C'est vers la Réserve fédérale que les regards se tournent le plus souvent.

Les derniers mois de 2007 et le début 2008 sont à cet égard symptomatiques : alors que la Réserve fédérale a baissé très rapidement ses taux de 3 % pour faire face au risque de récession, les taux européens sont restés inchangés. Dans le même temps, les taux d'intérêt à long terme, reflétant les anticipations des opérateurs, ont perdu près de 2 % aux États-Unis depuis le printemps 2007, alors que dans le même temps la partie longue de la courbe euro des obligations françaises ou allemandes perdait environ 0,60 % sur la même période. Cela ne reflète pas une différence massive d'antici-

tion quant aux croissances potentielles futures de l'économie américaine et européenne, puisque les marchés actions ont dans le même temps plus baissé en Europe qu'aux États-Unis, mais le fait que ces derniers disposent explicitement d'une politique monétaire et du change dynamique visant à soutenir la croissance, ce qui n'est pas le cas pour la zone euro.

La BCE est bien entendu loin d'être passive, mais elle assume une position plus en retrait, héritière de la Bundesbank et prises dans les contraintes de gestion d'une zone multipolaire et hétérogène. Son influence sur la parité de l'euro/dollar se fera donc sentir en dernier ressort, lorsque les déviations par rapport aux fondamentaux seront vraiment excessives. La BCE fut bien l'initiatrice des interventions concertées les plus récentes sur le marché, en septembre 2000, et la réaction tardive de son gouverneur, le 7 février 2008, annonçant que des hausses de taux futures n'étaient plus au programme, mais que des baisses pourraient au contraire survenir, est typique. La Réserve fédérale avait débuté son cycle de baisse des taux dès le 18 septembre 2007, puis a suivi les 31 octobre, 11 décembre, 22 et 30 janvier 2008 et, enfin, le 18 mars.

De manière plus générale, les variations de l'euro face aux autres grandes monnaies, dans ce qu'elles intègrent des politiques de change, sont de ce fait essentiellement l'image en négatif des décisions monétaires extérieures à la zone euro. Cela impose un changement de culture pour les entreprises françaises exposées au risque de change. Avant la création de l'euro, elles pouvaient en effet solliciter l'intervention du pouvoir politique, contribuant à des décisions de politique monétaire qu'elles jugeaient favorables, certaines d'entre elles amenant à des dévaluations. Depuis l'introduction de l'euro, le pouvoir d'influer sur les cours de change externes a quitté la sphère politique. Les acteurs économiques ne doivent donc plus déléguer la gestion de leur risque de change à la collectivité, mais bien l'intégrer dans le cœur de leur réflexion stratégique. Un comportement plus efficace des entreprises pourrait même contribuer à amortir les variations des cours de change, puisque dans l'état actuel des choses les couvertures limitées au court terme, progressives et souvent retardées qu'elles pratiquent contribuent à amplifier les déviations les plus extrêmes.

Chapitre 4

Impacts macroéconomiques et sectoriels des variations de l'euro

Alain Henriot

*Directeur délégué du Coe-Rexecode (Centre d'observation
économique et de recherche pour l'expansion de l'économie
et le développement des entreprises)*

Depuis son introduction, l'euro, la monnaie unique européenne, a connu d'amples fluctuations vis-à-vis des autres monnaies, en particulier par rapport au dollar américain. L'objet de ce chapitre est d'examiner l'impact de ces variations du change sur l'économie française, en resituant naturellement ce diagnostic dans le contexte européen.

Théoriquement, à long terme, pour des économies de même niveau de développement, les prix des biens échangés devant s'égaler, le taux de change devrait correspondre au nombre d'unités monétaires permettant de convertir les prix absolus entre les différents pays exprimés en monnaie nationale (parité des pouvoirs d'achat). Toutefois, à court-moyen terme de nombreux facteurs peuvent faire dévier la parité observée de cette parité théorique, en fonction de l'offre et de la demande de ces deux monnaies sur le marché des changes. Dans un monde où les prix seraient totalement flexibles, les mouvements de change, qui traduisent des équilibres successifs, seraient compensés par des variations de prix relatifs. Les évolutions du taux de change nominal ne devraient pas affecter le taux de change réel, défini comme le taux de change nominal corrigé du prix relatif des biens exprimés en monnaie nationale entre les deux pays. Mais, dans la réalité, il existe des rigidités nominales, de sorte que les chocs de change nominaux se traduisent dans une large mesure par des chocs de change réels, ce qui leur confère un impact sur les équilibres macroéconomiques.

La première partie de ce chapitre est consacrée à une description des principaux canaux de transmission des variations de change sur l'économie réelle et sur les grandeurs nominales, au niveau de l'ensemble de l'écono-

mie. La seconde partie s'intéresse à une analyse sectorielle des conséquences des chocs de change. On peut en effet imaginer que toutes les activités économiques ne sont pas impactées de la même manière par les fluctuations du change.

1. Les conséquences au niveau de l'ensemble de l'économie

On s'intéresse ici à l'impact à court-moyen terme des variations de change sur les dynamiques macroéconomiques. On ne se situe donc ni dans une optique de très long terme, où la référence serait la parité de pouvoir d'achat, ni dans un contexte de très court terme (fluctuations quotidiennes) dominé par des facteurs de volatilité.

Dans un premier temps, on rappelle les effets attendus des variations de change, avant de passer en revue quelques faits stylisés récents permettant de donner une première idée de l'impact des mouvements de l'euro observés depuis le début de la décennie. On examinera enfin les enseignements qui peuvent être tirés des modèles macroéconométriques qui ont l'avantage de procurer une vision bouclée des chocs de change.

1.1. Les effets attendus des variations de change

On se place ici dans l'hypothèse où le choc de change tient à des forces propres qui s'expriment sur le marché des changes, mais qu'il ne vient pas corriger une dérive *ex ante* des prix relatifs entre les pays partenaires. Cette distinction concernant le lien de causalité entre change et prix relatifs est en effet importante, dans le sens où, par exemple, les dévaluations intra-européennes ont dans le passé souvent corrigé des divergences d'évolution des prix relatifs qui, *in fine*, étaient sanctionnées par une baisse du change. Par ailleurs, par souci de simplicité et compte tenu du contexte dans lequel s'inscrit ce rapport, nous nous situons ici dans l'hypothèse d'une appréciation du change (quelles sont les conséquences d'une appréciation de l'euro ?), sachant que les effets seraient probablement en large partie symétriques en cas de dépréciation.

Les effets du change peuvent être décomposés en deux éléments, le premier portant sur les échanges extérieurs et le second ayant trait à l'inflation. Ces deux éléments se combinent pour donner l'impact global sur les agrégats et les agents économiques.

1.1.1. L'impact sur les échanges extérieurs

Un premier effet bien identifié d'un choc de change a trait aux conséquences sur le commerce extérieur. Une appréciation du taux effectif nominal se traduit généralement par une diminution de la compétitivité-prix⁽¹⁾.

(1) Ou, dit autrement, une augmentation du taux de change effectif réel.

Moins compétitifs sur les marchés extérieurs, les exportateurs nationaux enregistrent donc un recul de leurs parts de marché. L'amplitude du phénomène dépend de nombreux éléments. D'une part, à court terme, les exportateurs peuvent tenter de compenser leur perte de compétitivité liée à la hausse du taux de change nominal en comprimant leurs marges. Toutefois, en limitant ainsi la profitabilité des exportations et en obérant leur capacité d'investissement, les exportateurs menacent leurs parts de marché à moyen-long terme, même s'ils réussissent à tempérer la dégradation de leur position concurrentielle à court terme. Les biens produits par les concurrents étrangers dans une autre monnaie sont également plus compétitifs sur le marché intérieur, ce qui a pour conséquence de stimuler les importations, au détriment de la production domestique.

Notons toutefois que ces mécanismes supposent que les biens domestiques et étrangers sont substituables. Si tel n'était pas le cas, le choc de change n'aurait pas d'impact direct sur les volumes des échanges extérieurs⁽²⁾. Il en résulte que la différenciation des produits et le renforcement de la compétitivité hors prix prise sous ses différentes formes apparaissent comme de bons remparts contre les chocs de change. Par exemple, supposons que l'euro s'apprécie fortement contre le yuan chinois. L'offre chinoise de produits aéronautiques étant très limitée, les producteurs européens de matériel aéronautique ne seront pas confrontés à une intensification de la concurrence en provenance de Chine, au moins à brève échéance⁽³⁾. En prolongeant ce raisonnement, on peut ainsi en déduire que le choc de change est d'autant plus coûteux en termes d'activité qu'il intervient vis-à-vis des pays qui sont dotés d'une spécialisation internationale voisine. Par ailleurs, si un pays est capable d'imposer ses produits sur les marchés extérieur et intérieur grâce à une forte différenciation, il pourra aussi imposer ses prix vis-à-vis de la concurrence. C'est également le cas si un pays est doté d'une capacité technologique lui donnant un temps d'avance sur la concurrence. Il sera en mesure d'imposer ses prix aux acheteurs. Dans ce cas, un choc de change aura peu d'effet sur les volumes échangés.

En résumé, l'impact d'un choc de change sur les flux de commerce extérieur dépendra de deux jeux d'élasticités : d'une part les élasticités des volumes du commerce extérieur aux variations de prix relatifs, aussi bien du côté des exportations que des importations ; d'autre part de la transmission du choc de change aux prix du commerce (à l'exportation comme à l'importation).

La transmission de l'impact direct des flux du commerce extérieur sur l'activité est également fonction de deux éléments. D'une part, il dépendra du degré d'ouverture de l'économie, entendu comme la part des exporta-

(2) Indirectement, toutefois, le pays dont la monnaie s'apprécie s'enrichit, ce qui peut lui donner la possibilité d'acheter davantage de produits étrangers.

(3) À plus long terme, cela peut néanmoins faciliter l'entrée d'un concurrent chinois.

tions dans le PIB et comme le taux de pénétration du marché intérieur. Une économie sera d'autant plus sensible aux mouvements de change que son degré d'ouverture est élevé. Sur ce plan, la zone euro apparaît plus ouverte que les États-Unis et le Japon, même une fois enlevés les flux intra-zone, ce qui peut amplifier l'impact du choc de change sur l'économie. Il faut par ailleurs observer que la France est moins ouverte sur l'extérieur que ne l'est en moyenne la zone euro.

1. Part des exportations dans le PIB et taux de pénétration du marché intérieur (biens et services)

<i>Données en valeur, 2006, en %</i>		
	X/PIB	M/(PIB + M - X)
États-Unis	11,2	16,0
Japon	16,1	15,0
Zone euro (hors intra)	21,3	20,1
Zone euro (y compris intra) ^(*)	40,2	39,4
France	26,9	27,9

Note : (*) Les comptes nationaux de la zone euro sont établis par agrégation. Les flux de commerce extérieur comprennent donc les échanges intra-zone.

Sources : OCDE et calculs Coe-Rexecode.

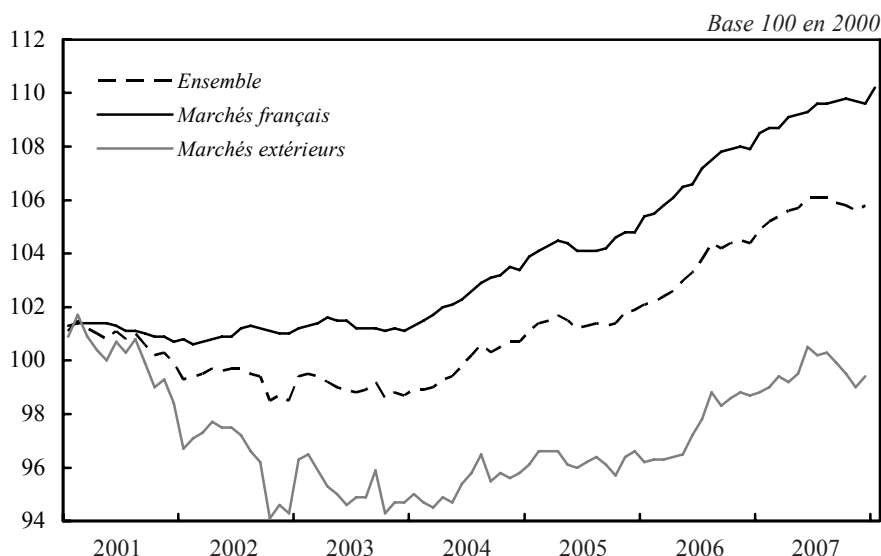
Enfin, la composition sectorielle des économies peut avoir un effet sur l'impact global, dans le sens où les différents secteurs d'activité peuvent avoir des sensibilités aux chocs de change distincts, comme on le verra dans la seconde partie de ce chapitre. Si les secteurs industriels sont très sensibles aux variations de change tandis que les services le sont peu, la tertiarisation de l'économie se traduit par une moindre sensibilité de l'ensemble de l'économie aux variations de change.

1.1.2. L'impact sur l'inflation

Les évolutions nominales constituent un autre canal de transmission du choc de change sur l'économie nationale. Une appréciation de la monnaie se traduira en effet par un « gain de pouvoir d'achat international ». Les prix des produits importés se modérant, une hausse du change exerce un effet désinflationniste. L'intensité de ce mouvement dépend au moins de deux éléments. D'une part, elle est là aussi fonction du degré d'ouverture des économies : plus la part des produits importés est élevée sur le marché intérieur, plus l'impact sur l'inflation est fort. On peut d'ailleurs distinguer deux sources de réduction des pressions inflationnistes. La plus immédiate porte sur les produits finis importés, en particulier les produits de grande consommation qui entrent directement dans la composition des indices de prix de détail. Mais la désinflation importée passe aussi par une modération du coût d'approvisionnement des entreprises, directement lorsqu'il s'agit

de biens d'équipement importés et indirectement par le biais d'une réduction du coût des consommations intermédiaires. La modération des coûts d'approvisionnement peut être plus ou moins répercutée dans les prix des produits finis, selon le comportement de marge des entreprises domestiques. Elles peuvent soit opter pour une stratégie compétitive à travers une modération de leurs prix de vente, soit en profiter pour accroître leurs marges. Elles peuvent aussi être tentées d'accroître leurs marges sur le marché intérieur en conservant leurs prix de vente inchangés et comprimer leurs marges sur les marchés extérieurs, afin de compenser, au moins en partie, la perte de compétitivité découlant de l'appréciation du change. L'évolution récente des prix à la production français illustre bien ce type de comportement.

1. Prix à la production français, marché intérieur et marchés à l'exportation (industries hors énergie et IAA)



Source : INSEE.

L'effet d'une appréciation du change sur l'inflation importée sera d'autant plus important que les producteurs étrangers répercuteront dans les prix des produits finis (libellés dans la monnaie du pays importateur) les gains de compétitivité dégagés par les évolutions du change (phénomène dit de *pass through*). Pour la zone euro, les estimations disponibles (Campa, Goldberg et Gonzalez Minguez, 2005) suggèrent une transmission élevée à court terme entre variation du change et prix à l'importation, avec une élasticité de court terme (un trimestre) légèrement supérieure à 0,5 et quasi

unitaire à l'horizon d'un an. Les auteurs font par ailleurs remarquer que le degré de *pass through* aurait pu diminuer avec la mise en œuvre de l'euro pour plusieurs raisons. D'une part, les rythmes d'inflation des pays membres de l'union monétaire ont convergé vers des niveaux plus modérés, alors que l'intensité du *pass through* est plus élevée dans les pays à forte inflation. D'autre part, pour les pays membres pris individuellement, la part des échanges libellés dans une monnaie commune (l'euro) s'est fortement accrue, alors que la facturation dans la monnaie du pays importateur réduit le degré de *pass through*. Empiriquement, il semble bien que le degré de *pass through* se soit un peu réduit depuis la mise en œuvre de l'euro, mais sans que l'idée d'une rupture puisse être mise statistiquement en évidence.

1.1.3. L'impact sur les agrégats et agents économiques

L'effet global d'une appréciation du change va donc d'abord peser sur la croissance à travers le commerce extérieur. Si la condition de *Marshall-Lerner* est respectée, à savoir si la somme des valeurs absolues des élasticités-prix des exportations et des importations est supérieure à 1, le solde extérieur se détériorera, l'effet quantité résultant de la variation du taux de change réel dominant l'effet modérateur sur les prix importés.

Les entreprises domestiques voient ainsi leurs débouchés extérieurs et intérieurs réduits à cause de leurs pertes de marché à l'exportation et d'un partage du marché intérieur plus favorable aux importations. Par ailleurs, si elles bénéficient d'une atténuation du coût des *inputs* importés, leur rentabilité est rognée par la compression de leurs marges sur les marchés extérieurs et intérieurs en vue de limiter l'impact négatif de l'appréciation du change sur leur position concurrentielle. Dans ce contexte, les entreprises limitent leurs investissements et réduisent l'embauche.

De leur côté, les ménages vont d'abord bénéficier des gains de pouvoir d'achat liés à la modération des prix des produits importés, à condition que celle-ci soit naturellement répercutée au niveau des prix de détail. Mais le gain de revenu disponible se trouve ensuite réduit par les pertes d'emploi. L'accroissement de la consommation s'en trouve donc minoré.

À travers les effets directs déjà décrits et indirects (modération de l'activité et désinflation salariale), l'appréciation du change conduit à limiter les pressions inflationnistes. Ce contexte est donc favorable à un assouplissement de la politique monétaire qui peut ainsi, selon son ampleur, contrebalancer les effets négatifs initiaux sur l'activité. Mais, naturellement, tout dépendra de l'origine du choc de change. S'il résulte lui-même d'un décalage d'orientation des politiques monétaires, le contrepoids attendu d'une modération des taux ne peut être invoqué, sauf à remettre en question l'arbitrage initial.

Enfin, au-delà du bouclage macroéconomique décrit ci-dessus, l'appréciation du change peut aussi avoir des conséquences plus structurelles à travers deux canaux.

Tout d'abord, la fermeté du change facilite un processus de croissance externe, à travers un processus de rachat par les entreprises domestiques de leurs concurrents étrangers. Par exemple, si l'euro s'apprécie de 30 % par rapport au dollar, la capitalisation boursière d'une entreprise américaine cible exprimée en euros est diminuée d'un quart environ, ce qui modifie fondamentalement les rapports de force sur l'échiquier mondial. Ces acquisitions peuvent avoir des conséquences importantes à long terme sur le positionnement des firmes domestiques vis-à-vis de leurs concurrents étrangers. Il faut cependant souligner ici que l'appréciation du change contribue à déprécier le prix des actifs détenus en devises, qu'il s'agisse d'investissements directs ou d'investissements de portefeuille.

Par ailleurs, si le taux de change d'un pays est durablement fort, cela peut contribuer à orienter sa spécialisation internationale vers des créneaux à plus forte valeur ajoutée et à favoriser des secteurs où la concurrence par les prix est plus limitée. La position de l'Allemagne tout au long des années soixante-dix et quatre-vingt est illustrative de ce type d'orientation. Pour un pays doté d'une forte compétitivité hors prix sous ses différents aspects (qualité des produits et des services associés, capacité de différenciation de son offre), un taux de change durablement élevé peut être favorable, car cela procure un surcroît de pouvoir d'achat international sans nuire à l'activité. En revanche, si un pays est doté d'une spécialisation internationale sur des produits dont la demande est très sensible aux prix et où les possibilités de différenciation sont limitées, une monnaie forte peut se traduire par une érosion graduelle de sa base industrielle.

1.2. Quelques faits stylisés récents

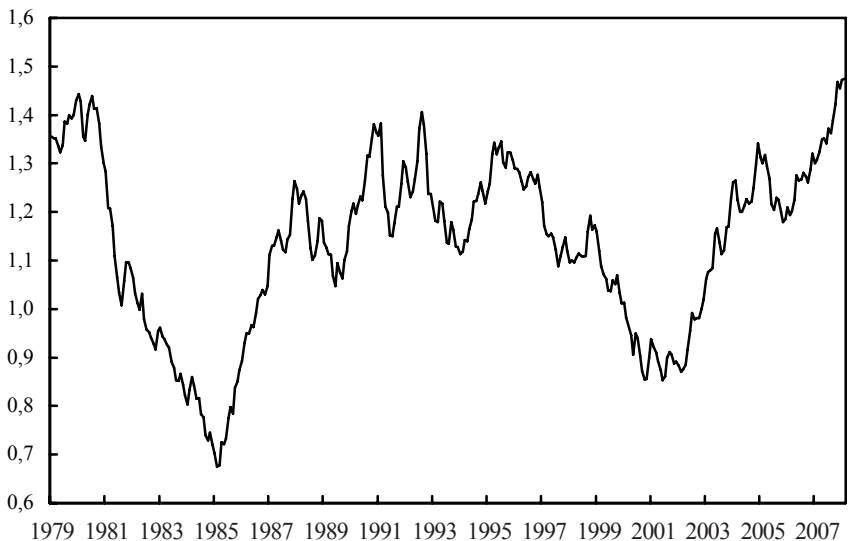
1.2.1. Taux de change et parts de marché à l'exportation

Après avoir subi un accès de faiblesse juste après sa naissance, l'euro connaît depuis l'automne 2000 une longue phase d'appréciation. Le taux de change effectif nominal calculé par la BCE face à un panier de 42 monnaies avait marqué un point bas en octobre 2000. Entre cette date et février 2008, le taux de change effectif nominal de l'euro s'est apprécié de plus de 40 %. Il en est d'ailleurs de même en termes réels, en déflatant par les prix à la consommation ou à la production. Ce mouvement a été quasi continu, mis à part une courte phase baissière courant 2005, qui résultait notamment du différentiel croissant entre les rendements des monnaies américaine et européenne lié au décalage des cycles de politique monétaire de part et d'autre de l'Atlantique. Vis-à-vis du dollar, l'euro a rejoint mi-2008 ses points hauts historiques. Reconstitué à partir des parités bilatérales, la parité euro-dollar n'a dépassé le seuil de 1,45 atteint que début 1980, une période d'extrême faiblesse de la monnaie américaine⁽⁴⁾. Il faut cepen-

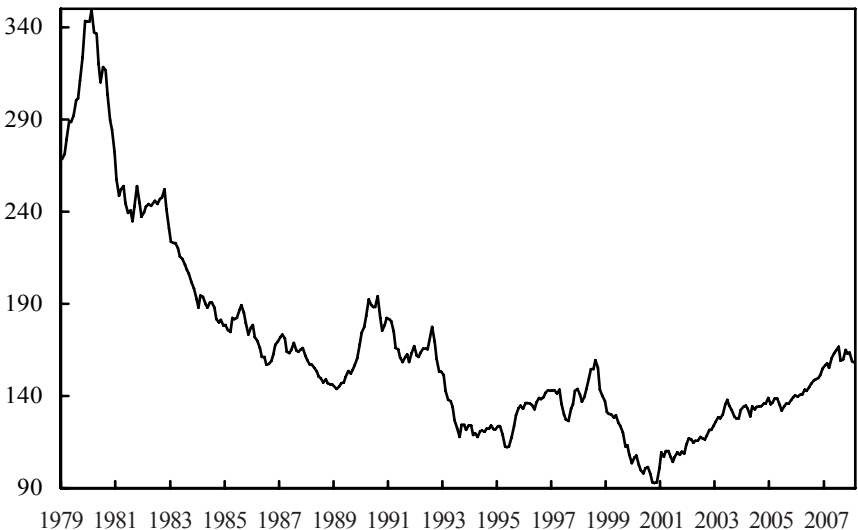
(4) En termes réels (en prenant comme référence l'année 2007), c'est-à-dire corrigé des écarts d'inflation entre les États-Unis et la zone euro reconstituée, le taux de change euro-dollar avait touché la barre de 1,50 en 1992.

2. Taux de change de l'euro et du dollar

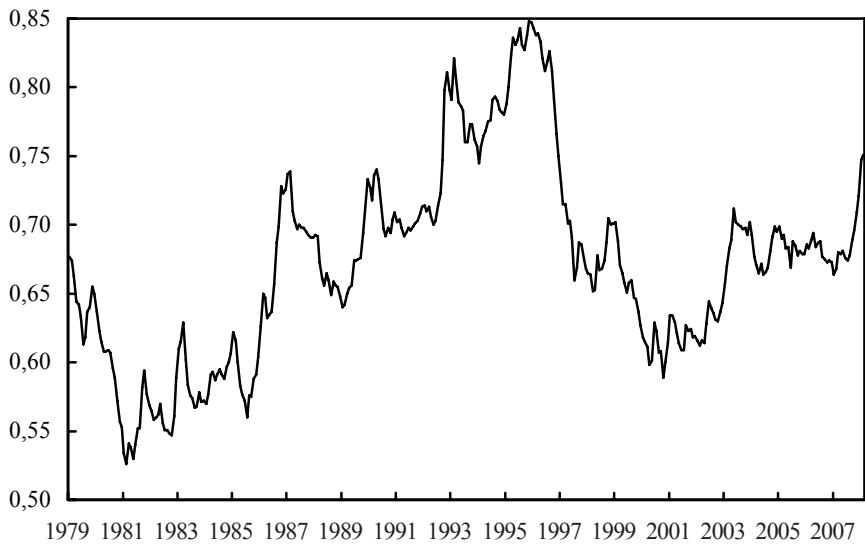
a. 1 euro = ... dollar



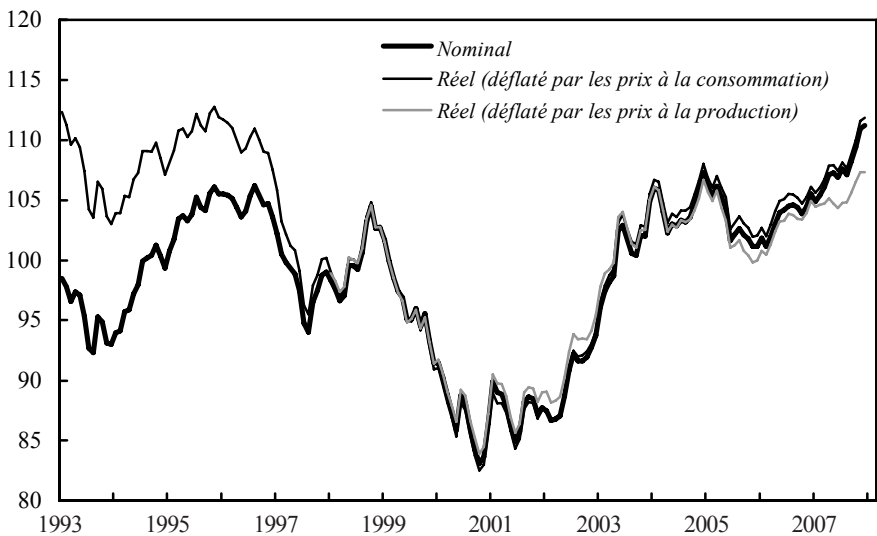
b. 1 euro = ... yen



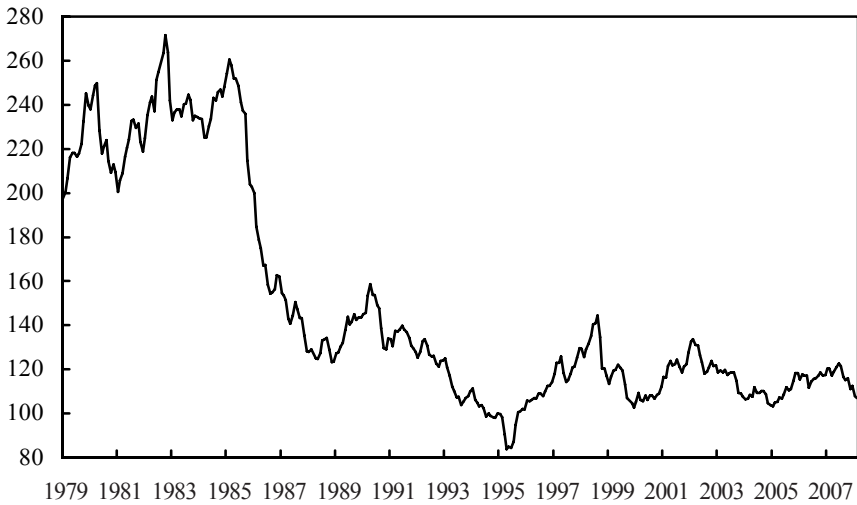
c. 1 euro = ... livre sterling



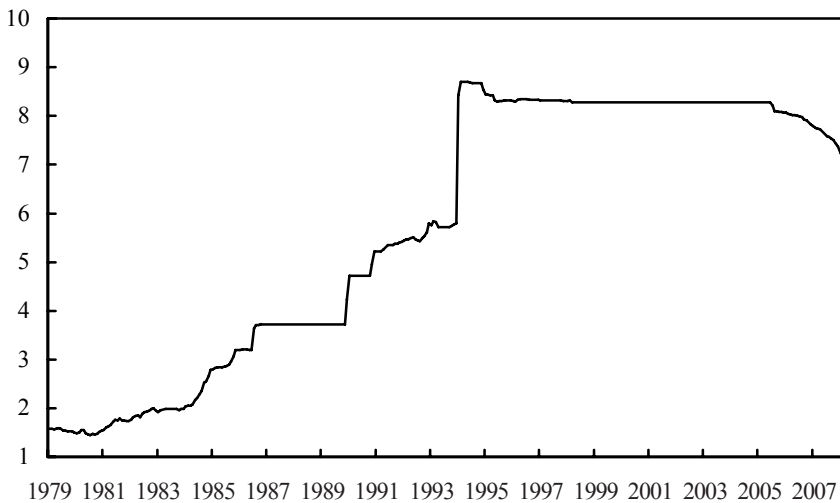
d. Taux de change effectif de l'euro



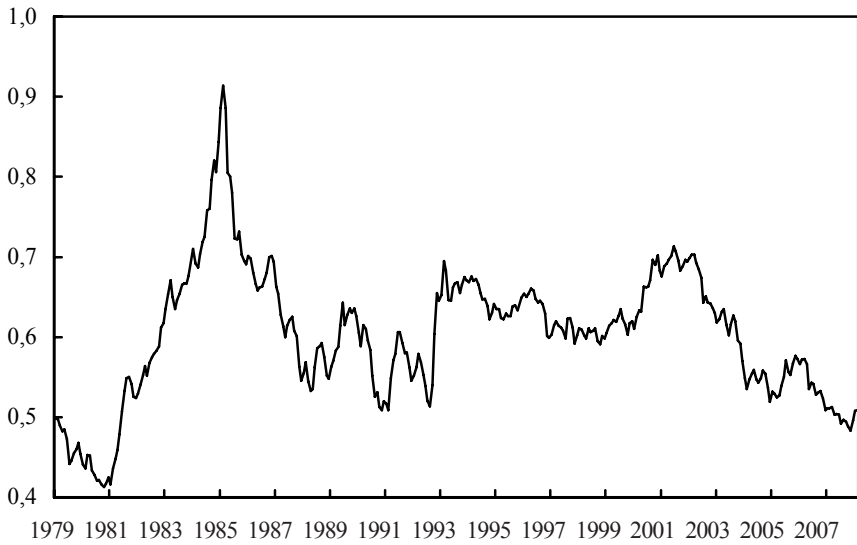
e. 1 dollar = ... yen



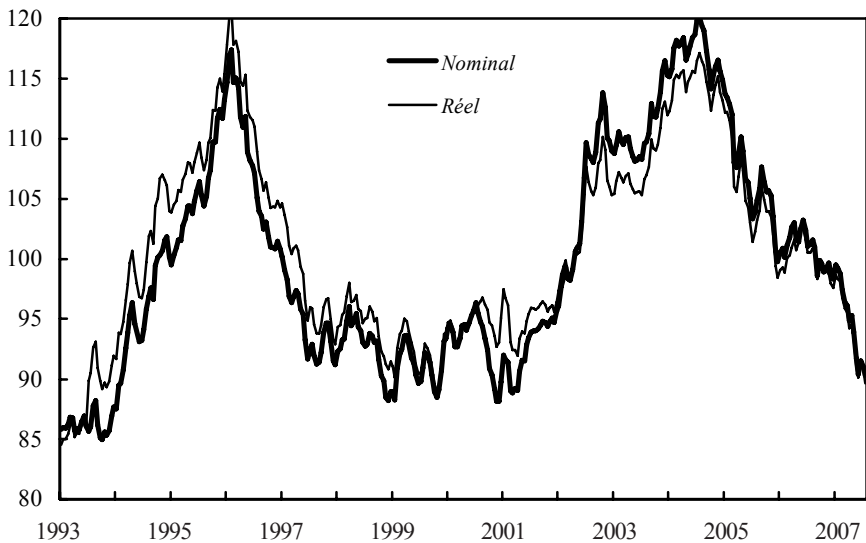
f. 1 dollar = ... yuan



g. 1 dollar = ... livre sterling



h. Taux de change effectif du dollar

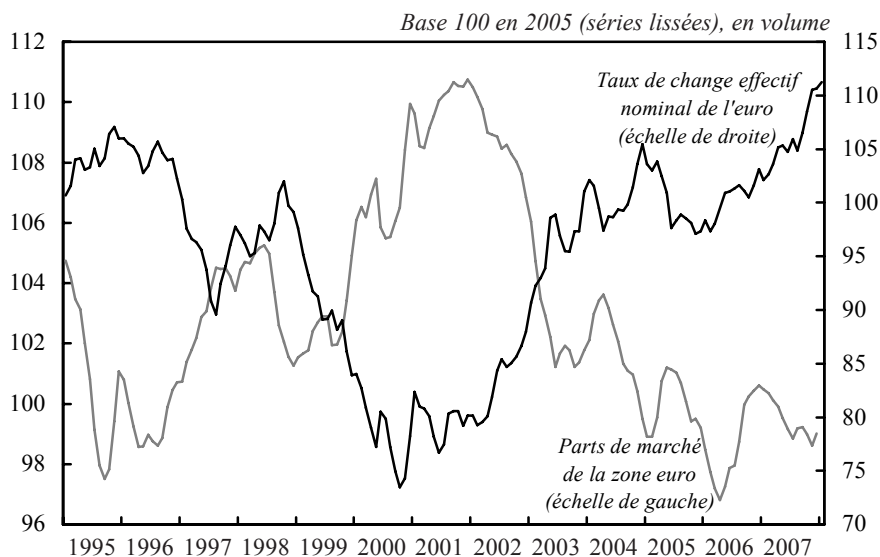


Sources : BCE et Teleco.

dant observer que contre la livre sterling et surtout vis-à-vis du yen, la valeur nominale de l'euro est encore aujourd'hui très éloignée de ses niveaux record. Le yuan chinois n'a cessé de se déprécier contre le dollar jusqu'en 1995. Il a ensuite été arrimé à la monnaie américaine. Depuis 2004, il s'est un peu apprécié vis-à-vis du dollar, mais dans une moindre proportion que la variation du change euro-dollar. L'euro s'est ainsi continûment apprécié contre le yuan depuis cinq ans.

Les parts de marché des exportateurs de la zone euro⁽⁵⁾ ont été globalement ascendantes au cours de la seconde moitié des années quatre-vingt-dix. Un retournement à la baisse intervient clairement fin 2001. Courant 2006, les parts de marché de la zone euro se redressent, mais ce mouvement prend fin dès le début 2007. Depuis une dizaine d'années, l'évolution des parts de marché de la zone euro paraît ainsi clairement corrélée négativement aux mouvements de change, avec un certain décalage dans le temps de l'ordre de quelques trimestres.

3. Taux de change effectif nominal de l'euro et parts de marché à l'exportation de la zone euro^(*)



Note : (*) Exportations extra-zone de la zone euro en volume/demande mondiale adressée à la zone euro.

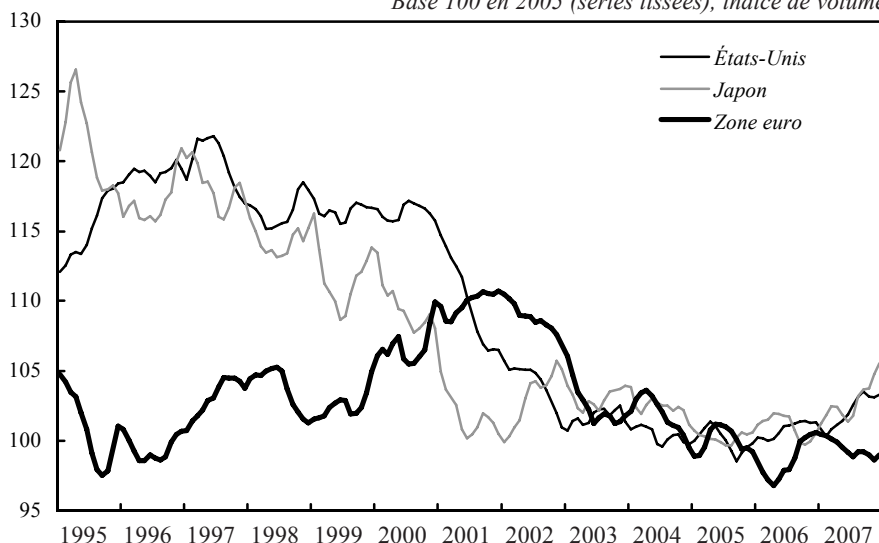
Sources : Global Insight et calculs Coe-Rexecode.

(5) L'indicateur retenu compare les exportations de la zone en volume (hors intra-zone) à la demande mondiale adressée à la zone par les pays tiers.

Il faut cependant observer que les États-Unis n'avaient pas tiré parti, jusqu'à une date récente, de ce repli des positions européennes, l'évolution de leurs parts de marché étant quasiment parallèles à celles de la zone euro, et ce malgré une forte dépréciation de leur taux de change effectif. Il en est de même d'ailleurs du Japon qui enregistre encore un fort recul de ses parts de marché sur la première partie de la décennie, malgré un taux de change redevenu particulièrement attractif. Il faut bien sûr voir dans cette érosion des parts de marché de la « Triade » les conséquences de la montée en puissance de la Chine, dont les parts de marché ont triplé dans le même temps, et plus généralement de l'essor des pays émergents. Récemment, une divergence paraît toutefois se dessiner entre l'évolution des parts de marché à l'exportation des États-Unis, du Japon et de la zone euro. Les exportateurs américains ont regagné un peu du terrain perdu depuis 2006, tandis que leurs homologues japonais semblent aussi avoir enrayé le recul de leurs positions. En revanche, les performances des exportateurs européens se dégradent de nouveau. L'appréciation de l'euro paraît avoir ainsi été clairement discriminante en termes de parts de marché depuis deux ans.

4. Performances à l'exportation^(*)

Base 100 en 2005 (séries lissées), indice de volume



Note : (*) Exportations du pays ou de la zone *i*/demande mondiale adressée au pays ou à la zone *i*.

Sources : Global Insight et calculs Coe-Rexecode.

Pour tester la sensibilité des exportations de la zone euro aux variations de taux de change on simule une équation classique d'exportation, reliant les exportations à la demande mondiale et à un terme de compétitivité-prix.

1. Une estimation de l'évolution des exportations de la zone euro sur les marchés tiers

L'équation de long terme prend la forme suivante, estimée sur des données trimestrielles pour la période 1987T1-2007T3 (entre parenthèses les T de Student) :

$$\log(ex) = 1,03 * \log(demo) - 0,38 * \log(comp) + 1,59$$

(68,4) (7,1) (8,3)

avec *ex*, les exportations de biens en volume de la zone euro vers les marchés tiers ; *demo*, la demande mondiale adressée à la zone euro (hors intra-zone) ; *comp*, le ratio entre les prix à l'exportation de la zone euro et les prix (en euros) des concurrents^(*).

L'équation de court terme s'écrit :

$$d\log(ex) = 0,75 * d\log(demo) - 0,10 * d\log(comp) - 0,28 * resex[-1] + 0,002$$

(6,0) (1,6) (5,2) (0,7)

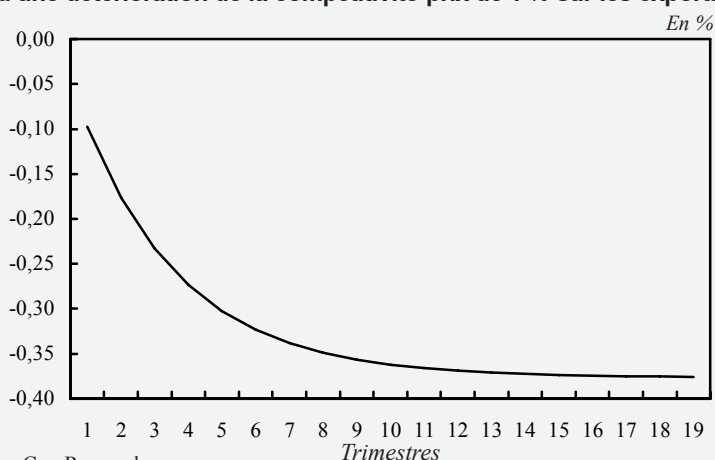
$$R^2 = 0,50 \text{ D.W.} = 2,26$$

avec *d* l'opérateur de différentiation première et *resex*, le résidu de l'équation de long terme (décalé d'une période).

De l'équation de court terme, on tire qu'une détérioration de la compétitivité-prix de 1 %, se traduit à l'horizon d'un trimestre, par une perte d'exportation de 0,1 %. A long terme, l'élasticité de la compétitivité-prix vaut 0,38.

L'échelonnement, par trimestre, d'une perte de compétitivité-prix de 1 % est donné par le graphique suivant.

Effet d'une détérioration de la compétitivité-prix de 1 % sur les exportations



Source : Coe-Rexecode.

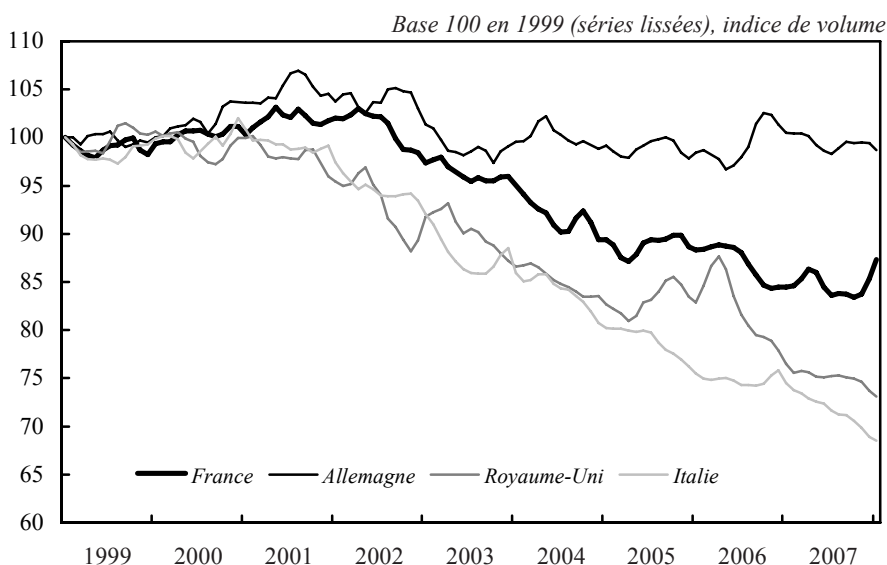
Environ la moitié des effets des variations de compétitivité-prix intervient au cours des deux premiers trimestres.

(*) On considère ici cinq concurrents : les États-Unis, le Japon, le Royaume-Uni, la Chine et la Corée du Sud.

La variable de compétitivité-prix étant un taux de change effectif réel basé sur les prix relatifs à l'exportation, elle ne peut être assimilée à une mesure de l'impact pur du change (variation du taux de change effectif nominal). En effet, les exportateurs européens peuvent comprimer leurs marges pour amortir l'appréciation du change nominal, alors qu'au contraire les concurrents peuvent en profiter pour accroître leurs marges.

Il faut cependant remarquer que les parts de marché des pays de la zone euro ont connu des évolutions divergentes depuis le début des années 2000. L'Allemagne, qui a restauré sa position concurrentielle vis-à-vis des autres pays de la zone par une compression des coûts salariaux unitaires, a réussi à conserver ses parts de marché à l'exportation. Au contraire, l'Italie et, dans une moindre mesure, la France enregistrent une érosion marquée de leurs positions depuis le début de la décennie.

5. Performances à l'exportation des grands pays européens depuis l'introduction de l'euro



Note : (*) Exportations du pays *i*/demande mondiale adressée au pays *i*

Sources : Global Insight et calculs Coe-Rexecode.

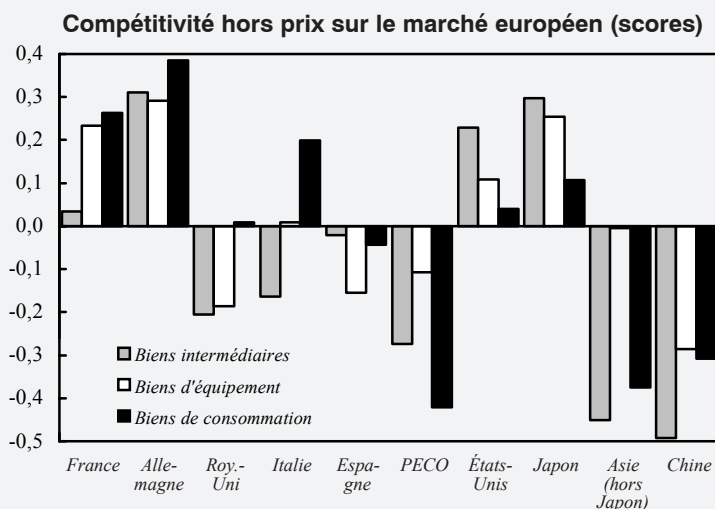
Ces divergences ne peuvent s'expliquer, par définition, par le change. Elles renvoient, d'une part, aux dérives de compétitivité-coûts entre les pays membres et, d'autre part, à la spécialisation internationale des pays. Si l'Allemagne paraît à même d'imposer ses produits malgré un change élevé, grâce notamment à une bonne compétitivité hors prix, l'Italie a directement été concurrencée sur ses points forts par la montée en puissance des pays émergents.

2. Mesurer la compétitivité hors prix

Depuis 1990, Coe-Rexecode réalise chaque année une enquête auprès des importateurs (directeurs d'achats d'entreprises ou grossistes) de six pays européens (France, Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Belgique et, depuis 1996, Espagne) sur l'image relative à la compétitivité des produits importés en termes de prix et de critères hors prix. L'enquête porte alternativement sur les biens de consommation, d'une part (années paires), et les biens intermédiaires et d'équipement, d'autre part (années impaires).

Sur chacun des six marchés européens, les importateurs enquêtés jugent les produits des autres pays étudiés selon leur prix et leurs caractéristiques hors prix. Les critères hors prix considérés sont les suivants : la qualité, le contenu en innovation technologique, la notoriété, les délais de livraison, le service commercial, le service aux utilisateurs et le rapport qualité-prix. Depuis 2000, l'enquête incorpore également un item relatif à l'ergonomie et au design des produits. Les biens de consommation considérés dans l'enquête sont regroupés en quatre secteurs différents : habillement-textile, équipement du logement, hygiène-beauté et agroalimentaire.

Les importateurs évaluent si le produit, sous ces différents aspects, est mieux, aussi bien ou moins bien placé que l'ensemble des produits concurrents présents sur leur marché (y compris les produits nationaux). Pour chaque critère, des scores sont alors calculés, en supposant que ces notes résultent d'une variable latente distribuée selon une loi Normale centrée-réduite. On en déduit donc des scores moyens relatifs pour chacun des pays d'origine, sur le critère prix et sur l'ensemble des critères hors prix. Par la suite, l'analyse des scores moyens est effectuée pour chacun des marchés considérés, puis pour chacun des secteurs^(*).



Lecture : 2005, biens intermédiaires et d'équipement, 2006 biens de consommation.

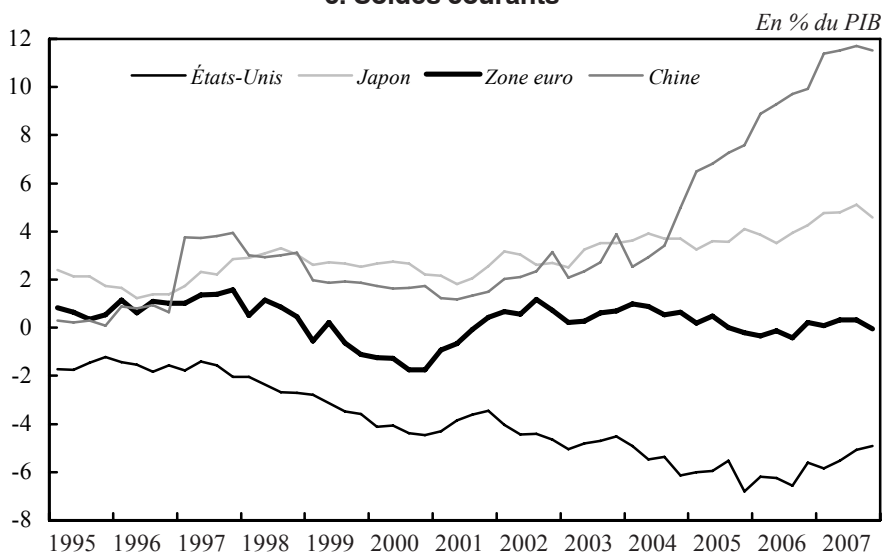
Source : Enquêtes Image Coe-Rexecode.

(*) Pour plus de détails, voir Ferrara (2007).

1.2.2. Déséquilibres courants

Globalement, en dépit de la fermeté de l'euro, la balance courante de la zone euro reste proche de l'équilibre. Par contre, la Chine et le Japon dégagent des excédents courants considérables, à l'inverse des États-Unis dont le déficit extérieur n'a cessé de se creuser entre 1995 et 2005. Les déséquilibres courants sont donc pour l'essentiel la conséquence d'une inadéquation entre le niveau d'épargne et le niveau d'investissement domestiques outre-Atlantique et en Asie. Dans ce contexte, il paraît logique que l'affaiblissement du dollar fasse écho à ces distorsions. D'ailleurs, depuis 2006, on peut observer l'amorce d'un redressement du solde extérieur américain, qui serait encore plus marqué si l'on raisonnait en termes de taux de couverture⁽⁶⁾ ou en excluant l'alourdissement de la facture énergétique. Cette amélioration des comptes extérieurs américains trouve son origine dans les gains de compétitivité générés par la baisse du dollar ainsi que par une modération de la demande intérieure qui a contribué à un net freinage des importations. En revanche, la faiblesse du yen comme la très faible appréciation du yuan constituent bien des anomalies dans le système de change mondial. En d'autres termes, si l'on s'en tenait aux forces que devraient exercer les balances courantes sur les parités monétaires, le taux de change effectif de l'euro aurait dû rester stable ces dernières années, en recouvrant une appréciation de l'euro contre le dollar, mais une dépréciation de la monnaie unique européenne contre le yen et le yuan. Ceci n'a pas été le cas, notamment en raison de l'interventionnisme des autorités monétaires japonaises pour favoriser un yen plutôt faible et par une gestion stricte du change par la Banque centrale chinoise.

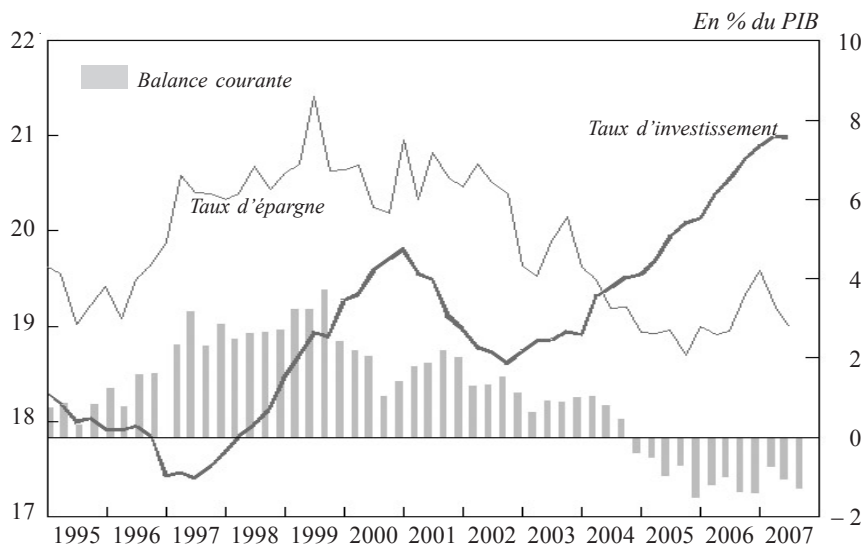
6. Soldes courants



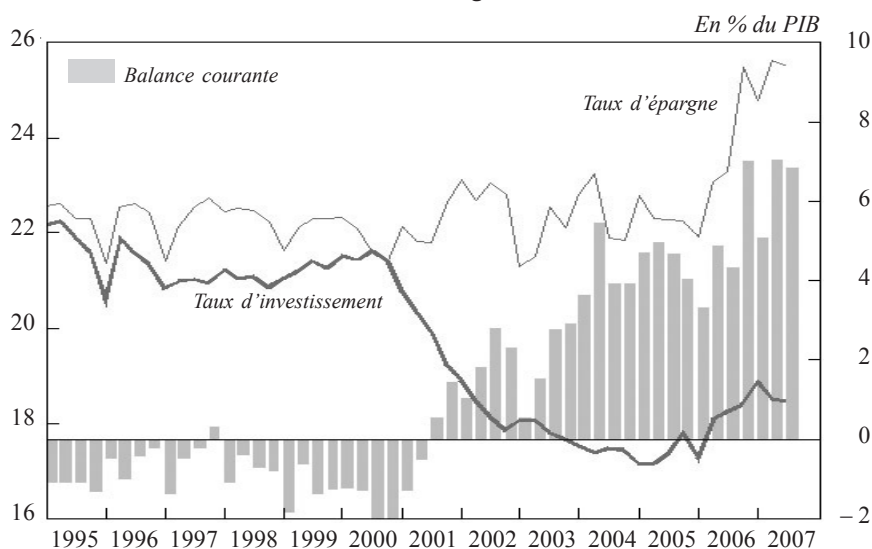
(6) Ratio entre les exportations et les importations. Lorsque les importations excèdent de beaucoup les exportations, il faut une croissance nettement supérieure des exportations à celle des importations pour réduire le déficit commercial, en raison de l'effet de base initial.

7. Soldes courants et équilibre épargne-investissement au sein de la zone euro

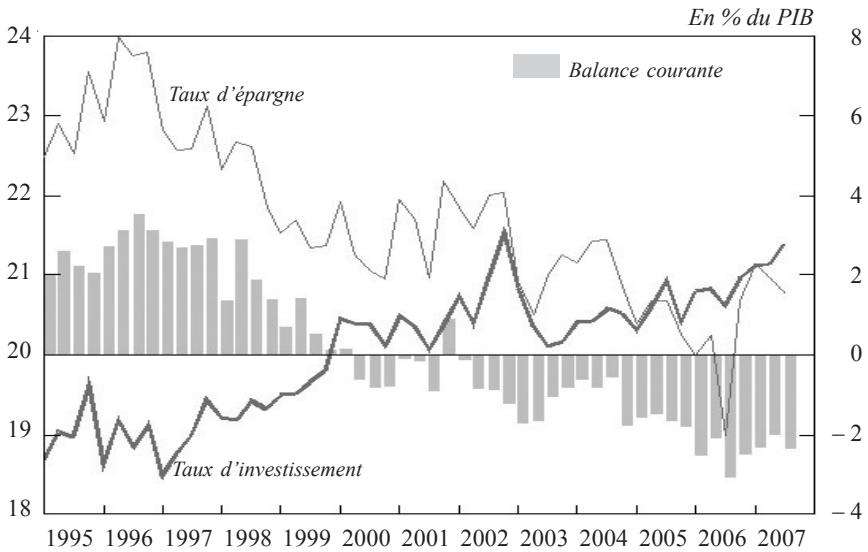
a. France



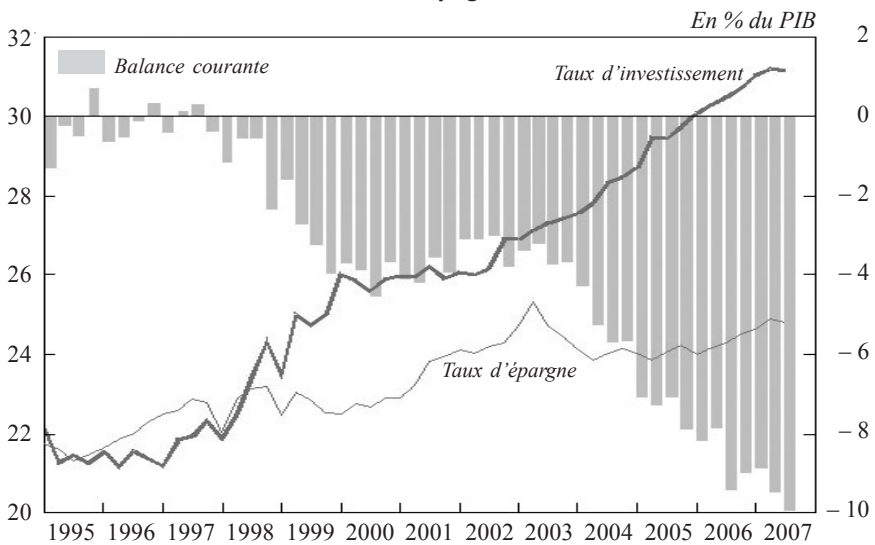
b. Allemagne



c. Italie



d. Espagne



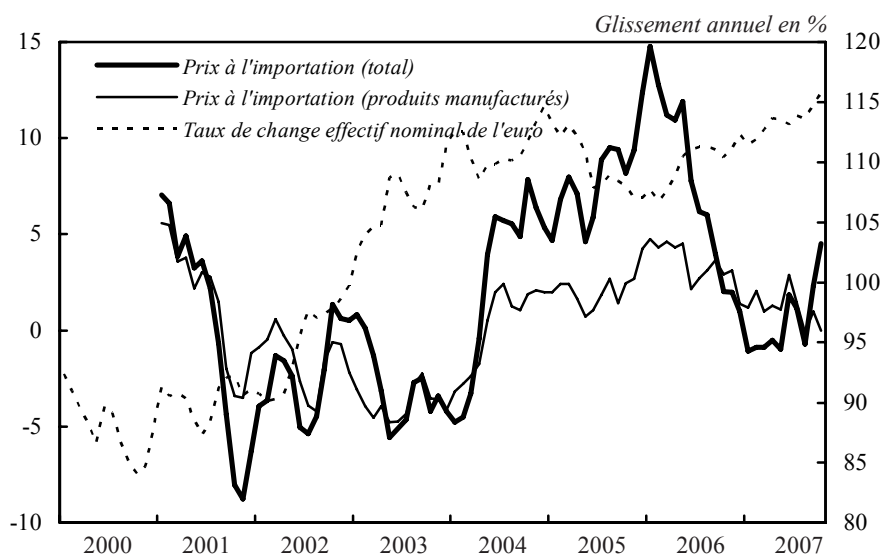
Source : Teléco.

Il faut cependant observer que le relatif équilibre de la balance courante de la zone euro recouvre en fait des déséquilibres très importants entre pays membres, l'excédent considérable de l'Allemagne, qui avec 7 % du PIB fin 2007 s'approche de celui de la Chine en termes de pourcentage du PIB, faisant écho à un déficit espagnol abyssal. D'un point comptable, cela renvoie ici aussi à des déséquilibres entre l'épargne et l'investissement. L'Allemagne dispose ainsi d'un surcroît d'épargne, tandis que la hausse du taux d'épargne observé en Espagne depuis le début de la décennie s'est révélée insuffisante pour financer les besoins d'investissement. L'évolution des soldes extérieurs reflète aussi les divergences dans les tendances de parts de marché évoquées précédemment entre pays européens.

1.2.3. Taux de change et inflation importée

Pour la zone euro, les prix à l'importation semblent assez bien corrélés aux évolutions de change, conformément à l'idée que le degré de *pass through* est élevé. Courant 2005, la dépréciation de l'euro s'était traduite par une forte hausse des prix à l'importation (+ 15 % sur un an fin 2005 pour l'ensemble des biens et autour de 5 % pour les produits manufacturés). En 2006 et 2007, avec l'appréciation de l'euro, les prix des importations de produits manufacturés se sont très nettement modérés, même si la forte tension sur le marché pétrolier s'est traduite par une accélération de la hausse des prix à l'importation.

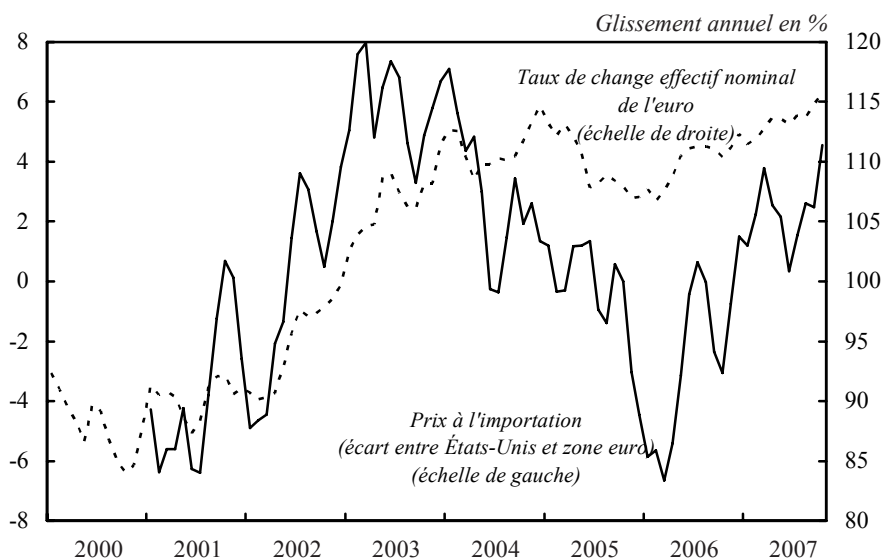
8. Prix à l'importation et taux de change effectif nominal de l'euro



Sources : INSEE et Téléco.

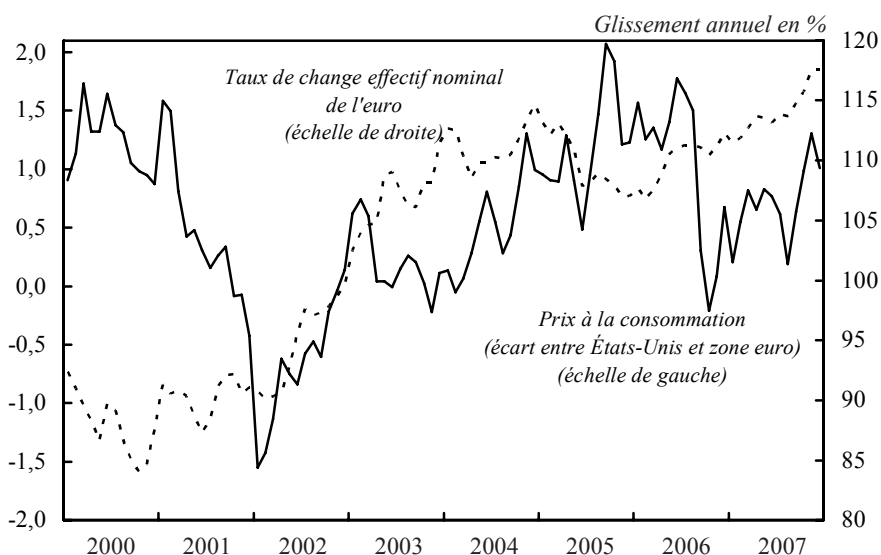
Par ailleurs, l'écart d'évolution entre les prix à l'importation américains et européens est assez étroitement corrélé avec le taux de change effectif de l'euro, ce qui souligne bien l'effet du change sur l'inflation importée.

9. Prix à l'importation (écart entre États-Unis et zone euro) et taux de change effectif nominal de l'euro



Source : INSEE et Téléco.

10. Prix à la consommation (écart entre États-Unis et zone euro) et taux de change effectif nominal de l'euro



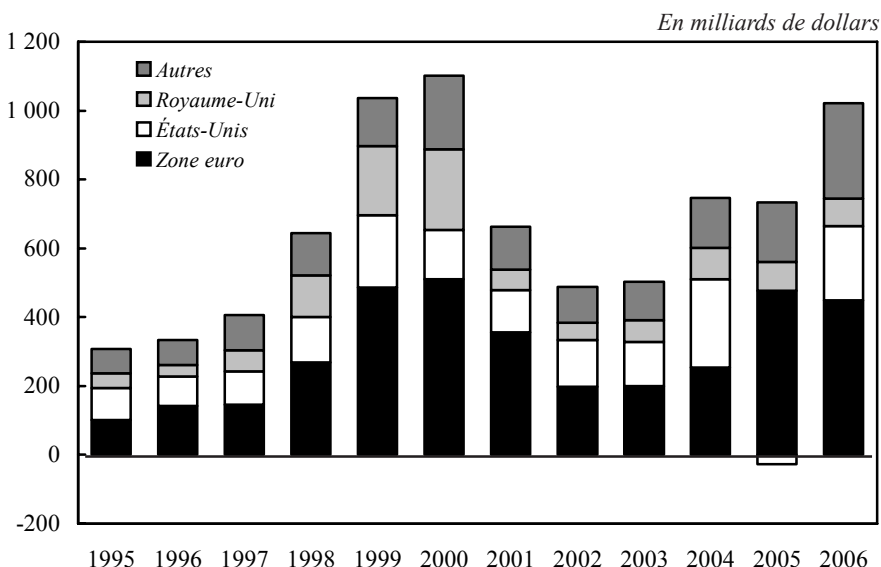
Sources : INSEE et Téléco.

Cet écart se retrouve sur l'indice des prix de détail, même si d'autres éléments explicatifs (différentiel de croissance économique, dynamique salariale) ont aussi joué un rôle à certaines périodes, à côté du taux de change. Les comportements de marge des détaillants peuvent aussi être un amortisseur des mouvements de change.

1.2.4. La fermeté de l'euro semble avoir favorisé les investissements directs européens à l'étranger

Au cours des dernières années, diverses vagues d'investissements directs (émergence puis éclatement de la bulle Internet au tournant des années 2000, restauration de la profitabilité des entreprises dans le milieu de la décennie, etc.) ont été observées. Il serait donc quelque peu arbitraire d'attribuer à la seule fermeté de l'euro la reprise des investissements directs de la zone euro depuis 2004. Le poids des pays de la zone euro dans le total des investissements directs étrangers (IDE) réalisés par les pays développés, qui était de l'ordre de 46 % en 1999-2000, est ainsi tombé à 38 % en moyenne entre 2002 et 2004, avant de se redresser à 55 % en 2005 et 2006.

11. Flux d'investissements directs étrangers des pays développés

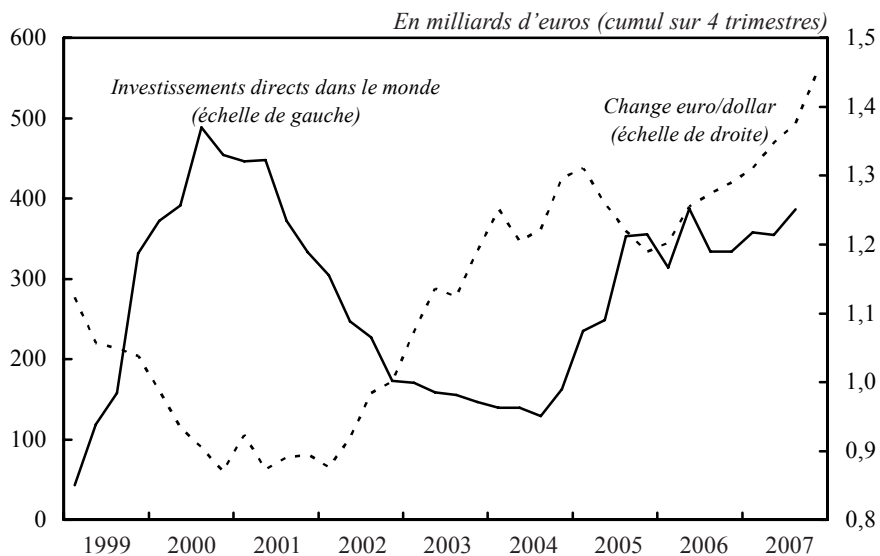


Note : Suite à des dispositions réglementaires minorant la taxation des profits rapatriés en 2005, le chiffre négatif observé pour les États-Unis pour cette année-là s'explique par une très forte hausse des profits distribués par les filiales étrangères des entreprises américaines, qui a eu pour corollaire une diminution des profits réinvestis localement, ces derniers étant une source majeure d'investissement à l'étranger pour les États-Unis.

Source : CNUCED.

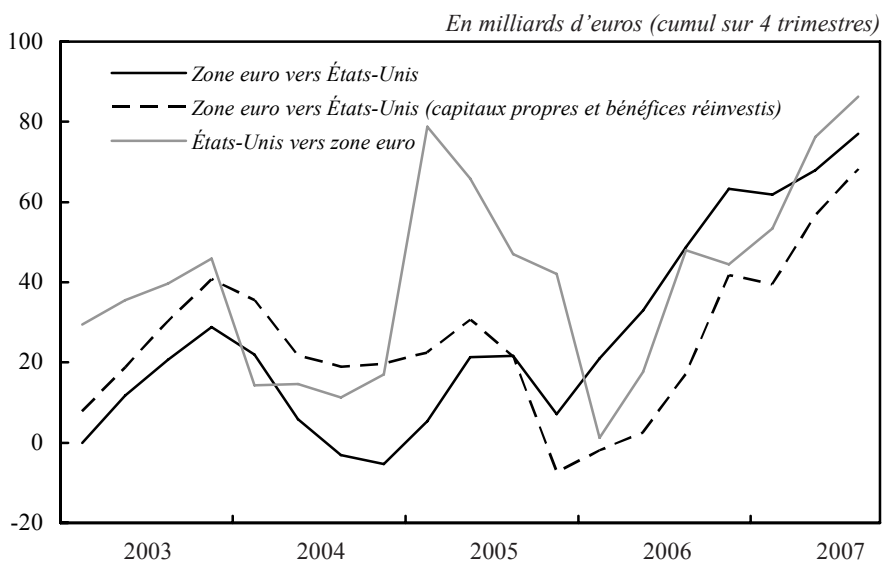
D'après les données disponibles à ce jour, il est fort possible qu'au-delà des aléas liés à ce type d'opération ce mouvement se soit poursuivi en 2007, les IDE de la zone s'étant élevés à 380 milliards d'euros contre 334 milliards sur la période en 2006.

12. Zone euro : investissements directs dans le monde



Source : BCE.

13. Investissements directs

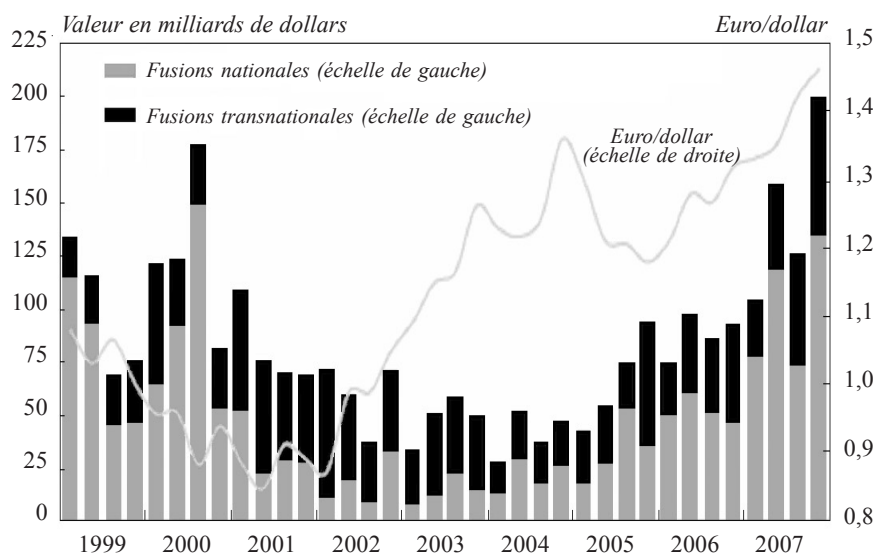


Source : BCE.

Si l'on se focalise sur les relations bilatérales entre la zone euro et les États-Unis, on observe aussi une montée en puissance des investissements directs de la zone outre-Atlantique, recouvrant pour l'essentiel des opérations en capital et des bénéfices réinvestis. Cependant, la faiblesse du dollar ne semble pas voir décourager les investisseurs américains, les IDE reçus par la zone euro en provenance des États-Unis ayant, eux aussi, sensiblement augmenté depuis deux ans.

Pour compléter cette analyse, on peut s'intéresser plus spécifiquement aux opérations de fusions-acquisitions. Selon Thomson⁽⁷⁾, l'Europe a été très active en 2007 avec une hausse des fusions-acquisitions de 17 % (Europe de l'Ouest hors Royaume-Uni) pour atteindre 1 033 milliards de dollars, contre une progression de seulement 9 % pour les États-Unis (pour un montant de 1 614 milliards de dollars). Naturellement, des effets de valorisation peuvent avoir influencé ces évaluations, l'appréciation de l'euro se traduisant notamment par une augmentation de la valeur en dollar des opérations intra-européennes. Toutefois, si l'on se place du côté des États-Unis cette fois, on peut observer que les entreprises américaines ont constitué des cibles privilégiées depuis deux ans, une tendance qui coïncide bien avec la faiblesse du dollar.

14. Opérations de fusion-acquisitions nationales et transnationales



Source : Thomson.

(7) Thomson (2007) : *Mergers and Acquisitions Review*, 4^e trimestre. Disponible sur <http://banker.thomsonib.com>

1.3. Les enseignements des modèles macroéconomiques⁽⁸⁾

1.3.1. Intérêts et limites de l'utilisation des modèles pour des simulations des chocs de change

Comme il a été mentionné précédemment, un choc de change a des effets contradictoires sur l'économie. L'utilisation des modèles économétriques permet, dans un cadre structurel cohérent, de proposer une évaluation de l'impact global de ces chocs, en prenant en compte les différents canaux de transmission, qu'ils soient directs et indirects.

Le principal intérêt de l'utilisation des modèles macroéconomiques est donc de fournir un ordre de grandeur de l'impact du choc de change, à la fois en termes d'activité et d'inflation. L'utilisation d'un modèle multinational présente aussi un autre avantage important qui est l'intégration des effets multiplicateurs (ou de *spillover*) entre les économies nationales. Par exemple, si le dollar se déprécie, cela va stimuler les parts de marché des exportateurs américains, mais la demande mondiale adressée aux États-Unis sera réduite du fait que la dépréciation de la monnaie américaine pèse sur la croissance des pays partenaires.

Par contre, trois limites méritent d'être mentionnées concernant l'utilisation des modèles macroéconomiques pour évaluer l'impact des variations de change. En premier lieu, les élasticités des modèles sont évaluées sur des périodes relativement longues, de l'ordre d'une vingtaine d'années, ce qui peut empêcher de prendre correctement en compte l'impact de phénomènes récents (montée en puissance des pays émergents, liaison entre inflation et prix de l'énergie dans un contexte de moindre intensité énergétique, etc.). Deuxièmement, les variations de change pouvant être par nature un phénomène financier, l'intégration inachevée du bloc financier des modèles macroéconomiques standards ne permet de prendre en compte la totalité des enchaînements décrivant l'impact des mouvements de change. Enfin, une simulation *ad hoc* d'un choc de change n'intègre pas les relations causales ayant conduit à ce mouvement. Or, l'impact du choc de change sur l'économie peut être très différent selon son origine (Carton, 2003) : corrige-t-il une dérive inflationniste, ou est-il impulsé par le rééquilibrage de l'équilibre épargne-investissement, ou encore est-il lié à un décalage des politiques monétaires ? Il faut garder à l'esprit que les simulations ci-dessous constituent en quelque sorte des variantes pures qui n'intègrent pas explicitement les causes des chocs de change.

(8) Les variantes présentées ci-dessous ont été réalisées par Stéphane Capet, économiste à Coe-Rexecode.

1.3.2. Quelques résultats de simulations

Nous présentons ici quelques résultats synthétiques de simulations effectuées avec le modèle d'*Oxford Economics* et, dans l'encadré 3 réalisé par la DGTPE, avec le modèle NIGEM. Comme indiqué précédemment, on examine les effets d'un choc de change pur, sans préjuger des origines de ces variations de parité entre les principales monnaies. On étudie tout d'abord les conséquences d'une appréciation de 10 % de l'euro contre l'ensemble des monnaies. Ceci pourrait correspondre à l'idée d'un différentiel prolongé de l'orientation des politiques monétaires favorables à une hausse de l'euro. Dans un second temps, on évalue les effets d'une dépréciation de 10 % du dollar contre l'ensemble des monnaies. Ce type de situation correspondrait plutôt aux conséquences de déséquilibres propres à l'économie américaine, la zone euro en subissant en quelque sorte les effets collatéraux. Dans ces deux jeux de variantes, les politiques monétaires peuvent avoir, comme on le verra, des effets contra-cycliques, au moins sous certaines conditions. Mais comme naturellement elles interviennent dans la formation du change, il peut paraître préférable de neutraliser leurs effets, afin de ne pas faire naître de contradictions dans les résultats obtenus.

À court terme, l'appréciation de l'euro a les effets attendus. L'activité en zone euro⁽⁹⁾ s'en trouve réduite, essentiellement à travers le choc négatif que subissent les exportations. L'inflation est minorée, ce qui peut encourager une politique monétaire plus souple. Cela constitue un soutien à la consommation des ménages qui est également stimulée par les gains de pouvoir d'achat. En neutralisant la politique monétaire, les effets négatifs sur les dépenses des ménages l'emportent sur les aspects positifs. À moyen terme, le PIB de la zone euro est ainsi amputé d'environ un point par rapport au compte central. L'Allemagne paraît davantage touchée que la France, l'effet multiplicateur de la dégradation des exportations y étant supérieure, du fait du poids plus élevé de ces dernières dans le PIB. À court terme, les exportations allemandes ne semblent pas mieux résister que les exportations françaises, contrairement à ce que laisserait supposer les évolutions récentes des ventes françaises et allemandes à l'étranger. Mais à moyen terme, l'effet désinflationniste étant très puissant outre-Rhin, la modération salariale qui s'ensuit permet une restauration de la compétitivité et de moindres pertes de parts de marché. Le différentiel quant au degré de résilience des deux économies paraît toutefois fragile dans le modèle, puisque l'essentiel de cet écart tient à une réaction un peu plus marquée de l'investissement outre-Rhin et à une plus grande sensibilité des importations aux mouvements de change.

Une chute du dollar est pénalisante pour l'ensemble de l'économie mondiale, ce qui se traduit par un affaiblissement de la demande mondiale adressée aux États-Unis. Cependant, les exportateurs américains gagnent des parts de marché, ce qui stimule la croissance. En retour, la croissance de la

(9) Dans le modèle d'*Oxford Economics* la zone euro est un agrégat reconstitué.

zone euro, est affectée. Une détente de la politique monétaire peut atténuer les effets négatifs pour la zone euro. Mais si les autorités américaines réagissent vigoureusement face à la poussée d'inflation générée par la baisse du change, alors les exportateurs européens voient leurs débouchés se réduire à travers une modération de la demande américaine. Par ailleurs, si la baisse du dollar se limitait aux seules grandes monnaies, l'euro s'apprécierait *de facto* contre les monnaies ancrées sur la monnaie américaine, ce qui se traduit, au moins à court terme, par une perte de croissance.

Enfin, dans un contexte de rareté des matières premières et de tensions probablement durables sur les prix du pétrole, il n'est pas inutile de coupler dans un exercice commun appréciation de l'euro et hausse des prix du pétrole. Dans l'hypothèse d'une appréciation de l'euro de 10 % et d'une augmentation de même ampleur des prix du pétrole en dollars, les prix du baril en euros seraient stables. La croissance européenne serait néanmoins amputée de 0,8 point la première année, les exportations pâtissant, outre de la hausse de la monnaie unique, d'une modération de la demande mondiale, liée à l'impact négatif sur l'économie mondiale de la hausse des prix du pétrole. À moyen terme, ces effets peuvent être neutralisés par une politique monétaire accommodante, tandis que les effets du recyclage des pétrodollars permettent de stabiliser les exportations au niveau du compte de référence.

Les résultats obtenus ici sont naturellement fonction de l'intensité de différentes fonctions propres aux modèles (élasticités du commerce extérieur, degré de *pass through* du change vers les prix de détail, canaux de transmission de la politique monétaire sur la sphère réelle, en particulier à travers des effets de richesse, etc.). Le modèle *Oxford* semble se distinguer par un degré de *pass through* élevé et une forte réaction des agents économiques aux mouvements de taux d'intérêt. Cela doit conduire à interpréter avec prudence les résultats obtenus, les ordres de grandeur pouvant être différents selon les modèles (*cf.* encadré 3). Néanmoins, l'impact globalement négatif sur l'activité d'une forte appréciation de l'euro et la capacité la politique monétaire à atténuer ces effets négatifs semblent un diagnostic relativement solide quels que soient les outils utilisés.

De l'ensemble de ces analyses, trois enseignements nous semblent devoir être tirés :

- une appréciation de la monnaie unique européenne a des effets contradictoires sur l'économie de la zone euro : schématiquement, les entreprises européennes perdent des parts de marché (extérieures et intérieures), mais la désinflation importée constitue un facteur de soutien à l'activité. La résultante de ces deux effets semble cependant être une contraction de l'activité, qui paraît être durable ;
- la politique monétaire peu jouer un rôle contra-cyclique important. Dans le cas d'une appréciation de l'euro contre toutes les monnaies, un assouplissement monétaire marqué peut annuler les effets négatifs du choc de change au bout de quatre ans ;

3. Variantes analytiques de taux de change aux États-Unis et en zone euro avec le modèle NiGEM⁽¹⁾

Dans NiGEM, une dépréciation de 10 % du taux de change effectif nominal (TCEN) de l'euro à taux d'intérêt fixe a un impact compris entre 1,5 et 2 points sur le PIB et entre 2 et 2,5 points sur les prix au bout de quatre ans. L'impact sur les États-Unis d'une dépréciation du dollar de même ampleur serait légèrement plus faible, entre 1 et 1,5 point sur le PIB et entre 1,5 et 2 points sur les prix.

Les externalités négatives liées à une dépréciation de la monnaie domestique (c'est-à-dire l'effet sur le partenaire) seraient plus importantes dans le cas du dollar que dans le cas de l'euro : l'impact négatif d'une dépréciation du dollar sur la zone euro serait plus important que l'impact négatif d'une dépréciation de l'euro sur les États-Unis. En effet la zone euro pèse moins dans les échanges américains que ne pèsent les États-Unis dans les échanges européens (tableaux 1 et 2).

1. Euro : dépréciation de 10 % du TCEN de l'euro SANS réponse de politique monétaire

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	- 0,2	- 0,4	- 0,6	- 0,6
• prix à la consommation	- 0,1	- 0,4	- 0,7	- 1,0
Zone euro				
• PIB	0,5	1,1	1,5	1,7
• prix à la consommation	0,7	1,1	1,7	2,5

2. Dollar : dépréciation de 10 % du TCEN du dollar SANS réponse de politique monétaire

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	0,4	0,8	1,1	1,3
• prix à la consommation	0,4	0,8	1,3	1,9
Zone euro				
• PIB	- 0,3	- 0,6	- 0,8	- 1,0
• prix à la consommation	- 0,3	- 0,4	- 0,8	- 1,3

Lorsque la politique monétaire suit une règle de Taylor et que les agents forment des anticipations adaptatives (c'est-à-dire qu'ils ne tiennent compte que du passé), un modèle comme NiGEM implique que la baisse des taux d'intérêt par les banques centrales ne permet d'accommoder qu'une partie du choc de change : en zone euro comme aux États-Unis, l'impact de la politique monétaire semble très faible, entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$ point sur le PIB et les prix pour un ajustement de 100 pdb en moyenne des taux courts (tableaux 3 et 4). La faible efficacité de la politique monétaire dans le modèle s'explique en partie par l'absence de deux canaux de transmission importants : celui du taux de change (exogène dans ces variantes) et celui des anticipations, notamment dans la formation du prix des actifs (imparfaitement pris en compte ici).

(1) Encadré réalisé par la DGTPE.

3. Euro : dépréciation de 10 % du TCEN de l'euro AVEC réponse de politique monétaire

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	- 0,1	- 0,3	- 0,4	- 0,5
• prix à la consommation	- 0,1	- 0,3	- 0,5	- 0,7
• taux courts	- 40,0	- 40,0	- 40,0	- 50,0
Zone euro				
• PIB	0,4	0,8	1,0	1,1
• prix à la consommation	0,6	1,1	1,5	2,1
• taux courts	190,0	110,0	150,0	180,0

4. Dollar : dépréciation de 10 % du TCEN du dollar AVEC réponse de politique monétaire

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	0,3	0,7	1,0	1,1
• prix à la consommation	0,4	0,7	1,1	1,6
• taux courts	100,0	80,0	100,0	120,0
Zone euro				
• PIB	- 0,2	- 0,3	- 0,4	- 0,4
• prix à la consommation	- 0,3	- 0,4	- 0,6	- 0,9
• taux courts	- 70,0	- 40,0	- 80,0	- 90,0

Lorsque l'on réalise les variantes en anticipations parfaites, la politique monétaire retrouve une certaine efficacité dès le court terme. Pour un ajustement de 100 pdb, l'impact sur le PIB et les prix est désormais deux fois à trois plus important. Dans nos variantes analytiques, la politique monétaire absorbe ainsi environ la moitié des effets du choc au bout de quatre ans (tableaux 5 et 6). Cependant, en dépit de la prise en compte des anticipations, l'effet sur l'activité de la réaction de la politique monétaire est là encore réduit dans la modélisation du fait de l'hypothèse sous-jacente selon laquelle elle n'agit pas sur le change (dans ces variantes analytiques, le choc de change est exogène et maintenu dans le temps).

5. Euro : dépréciation de 10 % du TCEN de l'euro AVEC réponse de politique monétaire ET anticipations

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	0,0	- 0,1	- 0,2	- 0,2
• prix à la consommation	- 0,1	- 0,2	- 0,3	- 0,3
• taux courts	- 20,0	- 10,0	- 10,0	- 30,0
Zone euro				
• PIB	0,3	0,6	0,7	0,8
• prix à la consommation	0,7	1,0	1,4	1,9
• taux courts	140,0	90,0	120,0	140,0

**6. Dollar : dépréciation de 10 % du TCEN du dollar
AVEC réponse de politique monétaire ET anticipations**

	A1	A2	A3	A4
États-Unis				
• PIB	0,2	0,4	0,6	0,7
• prix à la consommation	0,4	0,6	0,9	1,3
• taux courts	72,0	45,0	76,0	93,0
Zone euro				
• PIB	- 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,2
• prix à la consommation	- 0,3	- 0,3	- 0,5	- 0,7
• taux courts	- 19,0	- 27,0	- 50,0	- 54,0

Hypothèses retenues pour les variantes des tableaux

Pour les variantes des tableaux 1 à 4 avec anticipations limitées, les agents forment leurs anticipations d'inflation, de salaires et de prix d'actifs de manière adaptative, c'est-à-dire en ne tenant compte que du passé. Cette contrainte est relâchée dans le second jeu de variantes avec réaction de la politique monétaire (tableaux 5 et 6), pour lesquelles les anticipations d'inflation, de salaires et de prix d'actifs correspondent aux évolutions futures de ces variables. Dans toutes les variantes avec réaction de la politique monétaire (tableaux 3 à 6), les taux longs se forment en anticipations parfaites (c'est-à-dire qu'ils sont égaux à la moyenne des taux courts futurs).

Les taux de change sont exogènes (ils ne vérifient donc pas la parité non couverte des taux d'intérêt). Le choc de change est permanent et porte sur l'ensemble des monnaies (on ne tient pas compte des différents régimes de change).

La politique monétaire est exogène (taux nominaux fixes) ou bien suit une règle de Taylor standard, $r = r^* + 0,5y + 1,5\pi$ pour les États-Unis ; pour la zone euro, la règle s'écrit : $r = r^* + 0,5y + 2\pi$ (spécification courante de NiGEM), avec r le taux d'intérêt de court terme, r^* le taux d'intérêt neutre, y l'écart de production et π l'écart de l'inflation par rapport à sa cible.

Enfin, la transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation a été modifiée : elle est supposée plus faible que dans la spécification NiGEM d'origine. Cette modification permet de rendre les réactions du modèle conformes à la littérature récente sur la diminution du *Pass Through* dans les pays développés⁽²⁾.

(2) Pour une revue de littérature voir F.S. Mishkin (2008) : « Exchange Rate Pass-Through and Monetary Policy », Speech, Conference on Monetary Policy 'Jarle Berge Colloquium: Globalisation and monetary policy', Oslo, 7 mars.

Pour des estimations de la transmission voir T. Sekine (2006) : « Time Varying Exchange Rate Pass-Through: Experiences of Some Industrial Countries », *BIS Working Paper*, n° 202.

• enfin, la vitesse de la variation du change peut aussi importer, l'essentiel des ajustements semblant être effectués à l'horizon d'environ deux ans. En d'autres termes, il est possible que les économies de la zone euro puissent absorber une appréciation de leur monnaie, même si elle est durable, à condition qu'elle ne se traduise pas par des mouvements trop brutaux. Les comportements de marge peuvent en limiter les effets à court terme si le choc n'est pas trop important. Par ailleurs, des changements structurels peuvent permettre, à moyen terme, de faire face à l'appréciation du change à travers par exemple une montée en gamme ou une différenciation des produits, ou encore à travers une restructuration des entreprises par un mécanisme de croissance externe (achat de concurrents étrangers). En revanche, si le choc de change est de grande ampleur et très concentré dans le temps, le risque est grand qu'il pèse fortement sur l'activité. En outre, en éliminant les entreprises domestiques les plus fragiles, les effets peuvent s'avérer durables en termes de perte de production. Les coûts d'entrée sur les marchés étrangers conduisant à des effets d'hystérèse (Guillou, 2008), le nombre d'entreprises exportatrices peut se trouver réduit par une appréciation du change. Il en résulte une certaine irréversibilité des impacts négatifs, une dépréciation future du change ne permettant pas de restaurer le niveau de production antérieur. De manière symétrique, l'entrée de nouveaux concurrents étrangers sur le marché domestique (européen ici), à travers le surcroît d'importations, peut avoir un effet durable sur la répartition des ressources entre production nationale et importations.

Il est par ailleurs probable que ces effets macroéconomiques ne se retrouvent pas dans des conditions similaires au niveau des différentes composantes du système productif. Il peut donc être intéressant de passer en revue les éléments qui peuvent être discriminants quant à l'impact sectoriel des chocs de change.

2. Simulations à partir du modèle d'Oxford Economics(*)

a. Hausse de 10 % de l'euro contre toutes monnaies

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,1	0,0	- 0,2	- 0,2
• prix à la consommation	0,1	0,4	0,6	0,8
Zone euro				
• PIB	- 0,6	- 0,6	- 0,4	- 0,1
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 2,4	- 3,5
Allemagne				
• PIB	- 0,7	- 1,0	- 0,9	- 0,6
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 2,7	- 4,4
France				
• PIB	- 0,2	- 0,1	0,1	0,1
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,2	- 1,7	- 2,2

**b. Dépréciation de 10 % du dollar contre l'euro,
le yen, le dollar canadien et la livre**

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,5	0,3	- 0,4	- 0,3
• prix à la consommation	0,2	0,8	1,6	2,0
Zone euro				
• PIB	- 0,2	- 0,2	- 0,2	0,2
• prix à la consommation	- 0,5	- 1,0	- 1,6	- 2,3
Allemagne				
• PIB	- 0,1	- 0,4	- 0,5	0,1
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,8	- 2,9
France				
• PIB	0,0	0,0	0,0	0,3
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,4	- 1,8

c. Dépréciation de 10 % du dollar contre toutes monnaies

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,7	0,3	- 0,4	- 0,2
• prix à la consommation	0,2	1,0	1,8	2,3
Zone euro				
• PIB	0,1	- 0,3	- 0,2	0,2
• prix à la consommation	- 0,5	- 0,8	- 1,4	- 2,0
Allemagne				
• PIB	0,2	- 0,5	- 0,4	0,4
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,9	- 1,6	- 2,6
France				
• PIB	0,0	- 0,2	0,0	0,3
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,9	- 1,4	- 1,8

d. Hausse de 10 % de l'euro contre toutes monnaies, taux d'intérêt fixes

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,2	0,3	0,3	0,2
• prix à la consommation	0,1	0,3	0,7	1,1
Zone euro				
• PIB	- 1,1	- 1,5	- 1,5	- 1,1
• prix à la consommation	- 0,5	- 1,6	- 3,1	- 5,1
Allemagne				
• PIB	- 1,1	- 2,2	- 2,2	- 1,7
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 3,4	- 6,0
France				
• PIB	- 0,6	- 0,9	- 0,9	- 0,8
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,2	- 2,0	- 3,1

e. Dépréciation de 10 % du dollar contre l'euro, le yen, le dollar canadien et la livre, taux d'intérêt fixes

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,6	1,4	1,5	1,1
• prix à la consommation	0,2	0,9	2,2	3,8
Zone euro				
• PIB	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3
• prix à la consommation	-0,5	-1,1	-1,9	-2,9
Allemagne				
• PIB	-0,4	-0,6	-0,5	-0,3
• prix à la consommation	-0,6	-1,1	-2,1	-3,3
France				
• PIB	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
• prix à la consommation	-0,7	-1,0	-1,5	-2,0

f. Dépréciation de 10 % du dollar contre toutes monnaies, taux d'intérêt fixes

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,9	1,8	2,0	1,5
• prix à la consommation	0,2	1,1	2,9	5,1
Zone euro				
• PIB	-0,1	-0,2	-0,1	0,1
• prix à la consommation	-0,5	-0,9	-1,4	-1,9
Allemagne				
• PIB	0,0	-0,2	0,1	0,3
• prix à la consommation	-0,6	-1,0	-1,6	-2,2
France				
• PIB	-0,1	-0,1	0,1	0,2
• prix à la consommation	-0,7	-1,0	-1,4	-1,7

g. Hausse de 10 % de l'euro contre toutes monnaies et hausse de 10 % des prix du pétrole

Écart au compte central, en %

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,1	-0,4	-0,7	-0,5
• prix à la consommation	0,3	0,8	1,2	1,4
Zone euro				
• PIB	-0,8	-0,8	-0,5	-0,1
• prix à la consommation	-0,3	-1,0	-2,0	-3,1
Allemagne				
• PIB	-0,9	-1,3	-1,0	-0,6
• prix à la consommation	-0,3	-1,0	-2,4	-4,2
France				
• PIB	-0,4	-0,3	-0,1	0,1
• prix à la consommation	-0,4	-0,8	-1,3	-1,8

Note : (*) En points de base, sauf pour les taux d'intérêt. Les variantes sont présentées en détail dans l'annexe.

Source : Coe-Rexecode.

2. Impacts sectoriels

Dans un premier temps, on rappelle les facteurs qui peuvent être à l'origine d'un impact différencié d'un même choc de change pour une économie donnée. On présentera ensuite quelques outils d'évaluation de ces différences, soit à travers des indicateurs spécifiques, soit à partir d'évaluations disponibles dans la littérature économétrique.

2.1. Caractéristiques à l'origine d'un impact sectoriel différencié des chocs de change

La théorie économique permet de mettre en évidence certaines caractéristiques propres aux différents secteurs qui peuvent influencer sur l'intensité des réactions à une variation du change. On peut les ranger en trois groupes : la nature du produit, le processus de formation des prix au sein du secteur et, enfin, son degré d'ouverture extérieur.

2.1.1. La nature du produit

En l'absence d'une réaction rapide des prix (en monnaie nationale), l'effet le plus immédiat d'une appréciation du change est un renchérissement du prix du produit domestique vis-à-vis du produit étranger. Cela suppose, par définition, une certaine substituabilité des produits domestique et étranger (Armington, 1969). Plus celle-ci sera élevée, plus la sensibilité aux variations de prix relatifs sera forte, donc aux variations de change en présence de rigidités nominales.

Une des raisons qui peut être invoquée pour expliquer le degré de substitution entre les produits est la préférence nationale. Si les consommateurs français ont, par exemple, une forte préférence pour les automobiles françaises, ils seront peu sensibles aux variations de prix relatifs (dans une monnaie commune, donc aux variations de change) entre les automobiles françaises et étrangères. D'une manière plus générale, une stratégie de différenciation sur un produit aura pour effet de le rendre peu ou moins substituable, ce qui limitera les effets des variations des prix relatifs sur les volumes exportés et importés. On considère généralement que les biens d'équipement et de consommation durables sont plutôt différenciés, au contraire des biens intermédiaires qui sont considérés comme étant plus homogènes. Bien que difficile à mesurer, le degré de différenciation peut être évalué indirectement à partir de l'importance de différents critères dans la décision d'achat des produits. À titre d'illustration, on reproduit ci-dessous l'importance de différents critères mentionnés par les importateurs européens telle qu'elle ressort de l'enquête Image de Coe-Rexecode.

Quels que soient les produits considérés, la qualité apparaît comme un facteur très important dans la décision d'achat. L'innovation, qui peut être un élément de différenciation, rentre fortement en compte pour l'achat de biens d'équipement, mais beaucoup moins pour les produits agroalimentaires et les biens intermédiaires.

3. Importances de différents critères pour l'importation de produits

a. Biens de consommation hors automobile (2006)

	Global	Habillement et accessoires	Équipement du logement	Hygiène-Beauté et produits pharmaceutiques	Agroalimentaire
Qualité	0,98	0,98	0,99	0,95	0,99
Design	0,75	0,86	0,82	0,61	0,65
Innovation	0,67	0,68	0,76	0,74	0,49
Notoriété	0,51	0,50	0,58	0,58	0,38
Délais	0,89	0,93	0,92	0,86	0,84
Commercial	0,91	0,90	0,93	0,90	0,89
Client	0,69	0,63	0,72	0,81	0,63
Prix	0,89	0,93	0,89	0,82	0,90
Q/P	0,96	0,98	0,97	0,93	0,97

b. Biens intermédiaires et d'équipements (2005)

	Global	Biens intermédiaires	Biens d'équipement mécaniques	Biens d'équipement électroniques et électroniques
Qualité	1,00	1,00	1,00	1,00
Design	0,56	0,45	0,59	0,59
Innovation	0,80	0,68	0,86	0,85
Notoriété	0,64	0,46	0,70	0,73
Délais	0,96	0,97	0,96	0,96
Commercial	0,90	0,92	0,91	0,86
Client	0,79	0,82	0,86	0,69
SAV	0,83	0,76	0,92	0,82
Prix	0,96	0,99	0,94	0,95
Q/P	0,98	1,00	0,99	0,97

Note des importateurs normée à l'unité : 1 – critère très important ; 0 – critère pas important

Source : Enquêtes Images Coe-Rexecode.

2.1.2. La transmission des effets de change sur les prix

Dans un marché parfaitement concurrentiel, les prix en monnaie nationale devraient immédiatement s'adapter aux variations de change. Dans la réalité, ce n'est pas le cas, car il existe des rigidités limitant les ajustements des prix. Celles-ci peuvent être plus ou moins importantes selon les pays, mais aussi selon les secteurs. De ce point de vue, la structure de marché peut varier fortement selon les secteurs. Le degré de concentration joue ici un rôle important. Si le nombre d'acteurs est peu important dans un secteur, ou si le secteur est très segmenté, le degré de concurrence s'en trouvera réduit. En cas d'appréciation du change, les exportateurs pourront plus facilement maintenir leurs prix dans leur propre monnaie, sans perdre de parts de marché.

Formellement, on peut représenter le comportement des exportateurs de la façon suivante (Gaulier, Lahrière-Révil et Méjean, 2006a) :

$$dlog(PX_{ml}) = \alpha dlog(Cm) + \beta dlog(e) + \delta dlog(Z) + \varepsilon$$

où PX_{ml} désigne les prix à l'exportation en monnaie locale, Cm le coût marginal de production, e le taux de change (une baisse décrit une appréciation de la monnaie de l'exportateur) et Z des variables de contrôle.

Si le coefficient β est nul, on en déduit que les prix à l'exportation sont insensibles aux variations de change. Les exportateurs sont donc capables de maintenir inchangés leurs prix en monnaie locale lorsque leur monnaie s'apprécie. Dans ce cas, il n'y a donc pas de tarification au marché (ou *pricing to market* – PTM) et le *pass through* est complet⁽¹⁰⁾ (les prix exprimés dans la monnaie de l'importateur varient proportionnellement à la variation de change). Au contraire, un coefficient β proche de l'unité souligne que les exportateurs compriment leurs marges lorsque leur monnaie s'apprécie.

En menant ce type d'analyse à un niveau sectoriel et géographique extrêmement fin, Gaulier, Lahrière-Révil et Méjean (2006b) mettent en évidence le fait que les coefficients relatifs au *pricing to market* diffèrent selon les pays et les produits. En moyenne, le coefficient β vaut 0,12 sur l'ensemble de l'échantillon, soit un taux de *pass through* très élevé, proche de 90 %. Si pour de nombreux produits le coefficient β n'est pas significatif, pour une large gamme de produits des comportements de *pricing to market* apparaissent. C'est notamment le cas pour les biens de consommation finale. Par pays exportateurs, des différences importantes existent également. Tandis que les petits pays semblent adopter des comportements de *pricing to market*, ce n'est pas le cas des plus grands, en particulier de l'Allemagne. Cela résulte cependant en partie d'un effet de composition du portefeuille de produits exportés.

(10) Selon cette approche, le taux de *pass through* (δ) n'est autre que le complément à 1 du coefficient β ($\delta = 1 - \beta$).

Lorsque l'euro s'apprécie, les exportateurs allemands seraient ainsi capables de maintenir leurs prix en euros, sans perdre de parts de marché en volume. À l'inverse, les exportateurs français seraient contraints de compresser leurs marges (donc de baisser leurs prix en euros), pour conserver leur position concurrentielle (Gaulier, Lahrèche-Révil et Méjean, 2005).

On peut déduire une réaction des quantités échangées et des prix aux variations de change, à partir de la matrice suivante. Les industries classées dans le cadran nord-ouest sont caractérisées par une concurrence intense par les prix. On y trouve des produits où les pays émergents ont une forte présence (Fouquin et *al.*, 2001)⁽¹¹⁾. L'élasticité de substitution entre produits domestiques et importés est donc élevée. Une appréciation du change va s'y traduire par une perte de parts de marché importante des exportateurs dont la monnaie s'apprécie, ce qui peut entraîner des comportements de *pricing to market*. Dans le cadran nord-est, les entreprises privilégient la concurrence par les quantités produites, grâce à de fortes économies d'échelle. C'est le cas par exemple de certains biens intermédiaires, comme la sidérurgie. Dans le cadran sud-ouest, les produits sont plutôt différenciés horizontalement, mais le prix joue aussi un rôle important dans la concurrence. Les biens d'équipement mécaniques pourraient être rangés dans cette catégorie de produits. Enfin, les activités du cadran sud-est se caractérisent par une faible concurrence par les prix et une différenciation verticale des produits, comme dans l'industrie pharmaceutique. Dans ce dernier cas, une hausse du change aura peu d'effet sur les parts de marché des différents compétiteurs, tout au moins à court terme. À moyen terme, les positions concurrentielles peuvent néanmoins être affectées, si l'appréciation du change se traduit par une réduction des recettes unitaires, exprimées dans la monnaie de l'exportateur, ce qui peut affecter sa capacité d'investissement et d'innovation. Cela peut être le cas si la monnaie de facturation n'est pas celle de l'exportateur.

À côté de la structure du marché et des caractéristiques des produits, la monnaie de facturation joue en effet un rôle important dans l'intensité de la transmission des variations de change aux prix relatifs. Si le pays exportateur facture dans sa propre monnaie, le degré de *pass through* sur les prix à l'importation du pays importateur sera élevé. En revanche, si la monnaie du pays importateur est la monnaie de référence, alors les mouvements de prix relatifs seront limités. Considérons, par exemple, le cas de l'aéronautique où les prix sont négociés en dollar. Dans ce cas, une appréciation de l'euro ne va pas immédiatement influencer la position relative des différents pays exportateurs. Vu du côté de l'importateur, le *pass through* sera nul pour les pays de la zone dollar : une compagnie aérienne américaine paiera le même prix pour l'achat d'un Airbus fabriqué en Europe quel que soit le niveau du change. Mais les recettes d'Airbus en euros seront diminuées, ce qui peut se traduire par une érosion de la profitabilité si les coûts sont exprimés en euros.

(11) On préfère ici employer ici le terme produit, afin de tenir compte des positionnements par gamme. Par exemple, certains textiles à fort contenu technologique n'entrent pas dans ce classement, alors que la pénétration de la filière textile par les pays émergents est très élevée.

4. Réactions aux variations de change selon le type d'activité

	Structure de marché...	
	fragmentée	segmentée
Homogénéité des produits	• Forte concurrence sur les prix • Substituabilité élevée entre les produits • Fort <i>pricing to market</i>	• Concurrence sur les quantités • Substituabilité élevée entre les produits • <i>Pricing to market</i> modéré
Différenciation des produits	• Concurrence sur les prix, mais aussi sur d'autres aspects • Substituabilité modérée entre les produits • <i>Pricing to market</i> modéré	• Concurrence sur les aspects autres que les prix • Faible substituabilité entre les produits • Faible <i>pricing to market</i>

Source : À partir d'Oliveira-Martins (1994), complété par l'auteur.

Selon une enquête des Douanes (2005), les exportateurs français facturent majoritairement en euros (85 % des exportations sont libellées dans cette monnaie). Cependant, seulement la moitié des exportations françaises en dehors de la zone euro est libellée dans la monnaie unique européenne. L'Allemagne semble être, de ce point de vue, dans une position plus favorable, sans doute grâce une plus grande différenciation des produits. De manière plus surprenante, cela semble aussi être le cas de l'Espagne.

5. Part de l'euro comme monnaie de facturation dans les exportations extra-zone euro de biens et services

En %

	2001	2002	2003	2004	2005
Biens					
• France	50,8	50,5	49,0	49,2	49,9
• Allemagne	—	49,0	63,0	61,1	61,0
• Grèce	23,5	39,3	47,3	44,3	39,1
• Italie	52,7	54,1	58,2	59,0	57,3
• Luxembourg	—	44,0	51,5	61,8	61,4
• Portugal	40,3	44,1	50,5	55,4	56,6
• Espagne	52,1	57,6	61,8	62,5	62,0
Services					
• France	40,0	40,3	42,4	40,2	42,4
• Allemagne	—	—	—	—	—
• Grèce	11,3	13,3	16,3	14,1	15,6
• Italie	39,7	43,1	47,0	48,6	56,8
• Luxembourg	—	40,4	41,6	41,9	42,4
• Portugal	41,2	47,2	53,4	56,1	58,0
• Espagne	53,3	59,5	64,1	64,3	66,9

Source : BCE.

Du côté des importations françaises, la part des flux libellés en euro atteint 65 % (et 25 % en dollar). À peine plus de 40 % des achats extra-zone sont libellés en euro. Une appréciation de l'euro devrait donc se traduire par un effet désinflationniste non négligeable. Par comparaison, l'Allemagne se distingue par une part élevée de l'euro comme monnaie de facturation dans ses importations, ce qui tient probablement au poids élevé des achats en Europe centrale.

6. Part de l'euro comme monnaie de facturation dans les importations extra-zone euro de biens et services

	<i>En %</i>				
	2001	2002	2003	2004	2005
Biens					
• France	42,6	40,8	39,6	40,5	41,5
• Allemagne	—	48,0	55,2	52,8	55,2
• Grèce	29,3	35,8	39,6	40,6	34,1
• Italie	40,8	44,2	44,5	41,2	37,7
• Luxembourg		31,9	41,9	50,0	43,8
• Portugal	50,4	54,7	57,9	57,7	53,6
• Espagne	49,8	55,9	61,1	61,4	55,9
Services					
• France	43,3	44,0	46,6	48,3	49,5
• Allemagne	—	—	—	—	—
• Grèce	15,3	16,8	20,1	22,7	24,0
• Italie	45,2	53,2	54,4	57,4	59,5
• Luxembourg		27,7	34,3	30,2	31,2
• Portugal	63,0	65,5	69,4	71,3	69,8
• Espagne	45,2	48,8	54,3	57,0	60,2

Source : BCE.

2.1.3. Degré d'ouverture

L'impact d'une variation de change sur un secteur donné sera naturellement fonction de son degré d'ouverture à la concurrence étrangère. Sur les marchés tiers, celui est traditionnellement mesuré par le ratio exportations/PIB. Sur le marché intérieur, l'intensité de la concurrence étrangère peut être approchée par le taux de pénétration du marché intérieur, ce dernier s'approchant par le ratio (importations/production + importations-exportations). Les estimations qui suivent sont présentées en valeur, ce qui peut recouvrir en partie des mouvements de prix relatifs. Cependant, la comptabilité nationale désormais établie à partir de prix chaînés ne permet plus de faire ce type de ratio sur les données en volume.

7. Ouverture de l'économie française par secteur d'activité

a. X/production

	1960	1970	1980	1990	2000	2006
Agriculture, sylviculture, pêche	3,0	7,5	12,6	15,7	15,2	15,8
Industrie (= EB à EG)	12,2	15,3	21,3	26,9	38,3	41,6
Industries agricoles et alimentaires	5,2	7,6	12,9	17,2	23,5	25,5
Industries de la viande et du lait	4,1	6,3	10,8	12,5	17,6	16,9
Autres indus. agricoles et alimentaires	6,1	8,6	14,6	20,7	27,5	30,9
Industries des biens de consommation	12,2	12,1	15,6	23,1	40,3	48,0
Habillement, cuir	13,2	15,0	18,1	28,0	55,7	85,2
Édition, imprimerie, reproduction	5,1	4,8	5,5	6,5	8,0	7,8
Pharmacie, parfumerie et entretien	10,7	10,8	17,1	25,4	48,9	55,7
Industries des équipements du foyer	15,5	15,1	19,7	34,1	53,2	57,5
Industrie automobile	25,5	31,7	40,9	44,1	50,4	58,7
Industries des biens d'équipement	12,7	18,8	29,5	35,9	53,2	58,6
Cons. navale, aéronautique et ferroviaire	11,3	16,8	41,8	45,8	64,4	65,3
Ind. des biens d'équipement mécaniques	14,9	21,2	30,3	32,7	40,9	46,0
Ind. des équip. électriq. et électroniques	8,7	14,7	21,3	34,1	59,8	74,4
Industries des biens intermédiaires	16,5	18,8	25,9	29,9	40,7	44,3
Industries des produits minéraux	12,7	11,6	14,9	17,9	21,5	19,4
Industrie textile	20,5	21,8	26,7	32,5	48,7	53,2
Industries du bois et du papier	11,0	10,1	13,8	18,2	26,9	28,2
Chimie, caoutchouc, plastiques	13,4	21,7	31,2	41,5	53,3	57,8
Métallurgie et transform. des métaux	20,5	20,3	28,7	26,5	30,2	38,3
Ind. des composants électr. et électron.	12,2	20,4	29,3	37,1	60,9	64,6
Énergie	5,1	5,6	7,8	9,8	12,3	14,4
Prod. de combustibles et de carburants	7,8	9,0	11,4	18,0	20,2	29,1
Eau, gaz, électricité	0,5	0,6	0,9	4,5	5,9	3,9
Services princip. marchands (= EJ à EP)	3,9	4,0	4,6	3,7	4,2	3,5
Commerce	nd	nd	1,4	1,2	2,0	1,0
Transports	19,2	18,4	17,0	15,0	13,9	12,4
Activités financières	4,5	5,4	6,1	4,8	4,0	3,4
Intermédiation financière	5,6	6,9	7,7	6,0	4,7	4,9
Assurances et auxiliaires financiers	2,8	2,8	2,1	1,4	2,9	1,3
Services aux entreprises	3,6	4,8	5,9	4,7	5,6	5,3
Postes et télécommunications	1,8	1,3	0,9	0,6	3,0	4,5
Conseils et assistance	5,5	7,5	8,9	6,5	7,2	5,1
Services opérationnels	2,6	3,4	4,4	3,5	4,0	4,9
Recherche et développement	3,7	5,4	6,2	5,6	7,4	10,1
Services aux particuliers	0,4	0,5	0,7	1,6	1,8	1,2
Act. récréatives, culturelles et sportives	1,8	1,6	2,1	4,7	4,9	3,1
Éducation, santé, action sociale	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2
Ensemble	7,4	8,4	11,1	12,1	15,7	14,9

b. M/Marché intérieur

	1960	1970	1980	1990	2000	2006
Agriculture, sylviculture, pêche	11,5	10,5	12,1	10,9	12,4	13,6
Industrie (= EB à EG)	9,3	15,9	24,9	29,6	39,3	44,2
Industries agricoles et alimentaires	5,3	7,6	11,5	14,1	18,5	21,1
Industries de la viande et du lait	3,6	6,6	9,2	10,3	12,5	13,1
Autres indus. agricoles et alimentaires	6,7	8,4	13,2	17,0	22,6	26,3
Industries des biens de consommation	4,4	10,3	17,6	28,0	43,8	51,5
Habillement, cuir	3,3	8,3	20,8	40,2	69,2	90,6
Édition, imprimerie, reproduction	2,9	6,4	6,6	9,2	9,0	9,7
Pharmacie, parfumerie et entretien	3,0	6,0	10,1	15,7	38,5	44,7
Industries des équipements du foyer	7,5	17,6	26,5	45,7	63,2	71,0
Industrie automobile	4,4	17,2	28,1	40,0	44,5	55,9
Industries des biens d'équipement	9,6	18,0	24,4	36,4	50,8	56,7
Constr. navale, aéronaut. et ferroviaire	11,8	15,3	27,8	36,1	50,8	51,5
Ind. des biens d'équipement mécaniques	10,3	19,5	24,6	33,9	42,0	44,3
Ind. des équip. électr. et électroniques	6,3	16,4	22,4	40,3	61,5	79,3
Industries des biens intermédiaires	10,4	18,7	26,8	33,4	42,3	46,0
Industries des produits minéraux	11,0	15,4	19,6	21,8	24,5	24,9
Industrie textile	5,7	14,5	28,2	37,4	51,3	60,4
Industries du bois et du papier	10,3	16,4	24,0	28,1	34,2	34,9
Chimie, caoutchouc, plastiques	10,7	19,9	28,8	44,0	52,8	58,2
Métallurgie et transform. des métaux	12,7	21,4	29,4	28,6	32,5	40,2
Ind. des composants électr. et électron.	6,6	18,0	24,7	37,6	61,2	61,5
Énergie	20,9	23,8	36,1	26,3	29,4	35,9
Prod. de combustibles et de carburants	29,8	35,1	47,3	49,4	50,3	61,7
Eau, gaz, électricité	0,6	0,6	1,3	1,0	0,5	0,7
Services princip. marchands (= EJ à EP)	2,6	4,5	4,7	4,6	4,1	4,0
Commerce	nd	nd	2,2	1,3	1,2	1,4
Transports	12,1	20,1	17,7	18,1	15,0	16,4
Activités financières	4,5	7,0	5,9	9,3	5,5	3,3
Intermédiation financière	7,0	10,3	7,8	11,7	7,9	3,5
Assurances et auxiliaires financiers	0,9	1,2	1,0	2,1	1,1	3,0
Services aux entreprises	3,0	5,1	5,3	4,3	4,9	5,2
Postes et télécommunications	0,9	0,9	1,0	0,7	2,6	2,6
Conseils et assistance	2,5	4,3	4,2	5,0	5,8	5,3
Services opérationnels	4,1	7,1	8,1	4,7	4,7	5,8
Recherche et développement	0,9	1,7	1,4	3,1	4,1	5,8
Services aux particuliers	0,2	0,6	0,7	1,6	1,8	1,3
Act. récréatives, culturelles et sportives	0,9	2,0	2,2	5,0	5,0	3,3
Éducation, santé, action sociale	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Ensemble	6,3	8,3	12,0	12,7	15,3	15,6

Sources : INSEE et calculs Coe-Rexecode.

Historiquement, l'ouverture de l'économie française a été un processus continu depuis les années soixante. Un fait marquant est néanmoins que ce mouvement semble interrompu depuis le début des années 2000. Ce plafonnement tient en fait à la poursuite de la tertiarisation de l'économie française, alors que le degré d'ouverture des activités de services reste faible. L'internationalisation des secteurs industriels s'est au contraire encore accélérée au cours des dernières années, et même parfois de manière impressionnante comme pour le textile-habillement et les industries électriques et électroniques.

Dans un effet de premier tour, l'industrie paraît donc nettement plus exposée que d'autres activités à une appréciation du change. Il faut d'ailleurs mentionner ici que toutes les entreprises sont concernées, à travers la concurrence des producteurs étrangers sur le marché domestique, et pas seulement les entreprises exportatrices. Le tourisme n'apparaît pas dans cette décomposition, mais, sous ses différents aspects (hôtellerie, restauration, etc.), ce champ d'activité est très sensible aux variations de change.

Mais il faut conserver à l'esprit que le bouclage macroéconomique conduit, lors d'une appréciation du change, à une perte globale d'activité qui pèse sur l'ensemble des secteurs. Dans un effet de second tour, les secteurs *a priori* moins exposés à la concurrence internationale peuvent aussi être touchés, soit en tant que fournisseur des entreprises industrielles (un effet qui s'est probablement renforcé avec l'externalisation de certaines fonctions), soit par l'impact global sur la demande des ménages et des entreprises.

2.2. Différentes mesures de l'impact sectoriel des variations de change

On présente ici plusieurs approches possibles pour la mesure des impacts des variations de change. Pour commencer, on examine l'impact des variations euro-dollar sur la trésorerie des entreprises. Ensuite, on s'intéressera à la structure de la concurrence sur les marchés tiers en fonction des différentes monnaies, certains secteurs pouvant être plus ou moins exposés à une variation du dollar ou du yen. Dans un troisième temps, on présente différentes évaluations des élasticités de substitution entre produits domestiques et étrangers pour différents secteurs. Pour terminer, on propose une hiérarchie de l'impact global des variations de change pour différents secteurs.

2.2.1. L'impact sur la trésorerie des entreprises des variations du change euro-dollar

Une première approche de la mesure de l'impact des variations de change à un niveau sectoriel peut passer par l'examen des trésoreries d'entreprises.

Depuis 2005, l'association française des trésoriers d'entreprise et Coe-Rexecode mène une enquête mensuelle conjointe destinée à apprécier le plus rapidement possible les évolutions des trésoreries d'entreprise, ainsi

que ses principaux déterminants. Les trésoriers interrogés pour les besoins de l'enquête répondent notamment à une question sur l'impact (positif, neutre, négatif) de l'évolution de l'euro sur leurs trésoreries.

Il est possible de désagréger les résultats de cette enquête par grands secteurs d'activité. On voit que l'industrie est naturellement très sensible à l'appréciation de l'euro, tandis que, dans le commerce, elle est plutôt considérée comme bienvenue. Les services aux entreprises semblent montrer une certaine sensibilité aux variations de change qui se rapproche de ce qui est observé pour l'industrie, mais à un degré moindre.

2.2.2. Mesurer l'intensité de la concurrence des zones monétaires sur les entreprises françaises

En dehors de l'impact des variations de change entre l'euro et le dollar, les différents secteurs d'activité peuvent être plus ou moins exposés aux variations de change entre l'euro et les différentes monnaies selon l'origine géographique des concurrents.

Concernant les entreprises françaises, on divise l'appartenance géographique des concurrents en trois zones : la zone euro, la zone dollar et la zone yen (constitué en fait uniquement du Japon). Outre le pays émetteur de la monnaie en question (zone euro, États-Unis et Japon), on regroupe les différents pays en zones d'influence. Cette répartition est faite ici de manière un peu arbitraire, mais en se basant sur l'accroche plus explicite des monnaies par rapport aux trois principales monnaies.

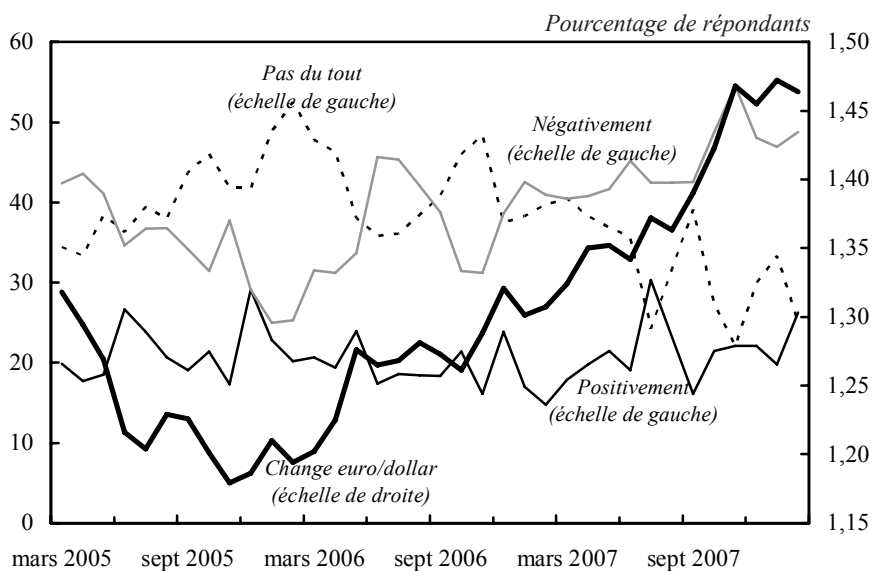
À l'importation, l'exposition des différents secteurs est estimée simplement à partir de la structure des importations par pays ou zone d'origine. À l'exportation, l'intensité de la concurrence est calculée en deux étapes, selon un système dit à double pondération : on identifie d'abord le poids chaque concurrent sur chacun des marchés à l'exportation de la France, puis on pondère par le poids de chaque marché dans les exportations françaises.

À l'exportation, les entreprises françaises sont plutôt confrontées, en moyenne, à des concurrents de la zone euro, surtout lorsque l'on utilise ce terme dans une acception plus large c'est-à-dire en intégrant des pays dont la monnaie est plus ou moins explicitement rattachée à l'euro⁽¹²⁾. Parmi les secteurs les plus soumis à la concurrence de la zone dollar figurent à la fois des secteurs de haute technologie (armement, aéronautique, filière électronique), mais aussi des secteurs plus traditionnels en liaison avec le poids des pays émergents. Dans des secteurs de moyenne technologie, la concurrence reste surtout européenne (automobile, certaines branches de la filière mécanique). Le Japon est un concurrent important dans quelques secteurs (optique, machines-outils). Sur le marché intérieur, la structure de la concurrence est assez proche de celle observée sur les marchés tiers.

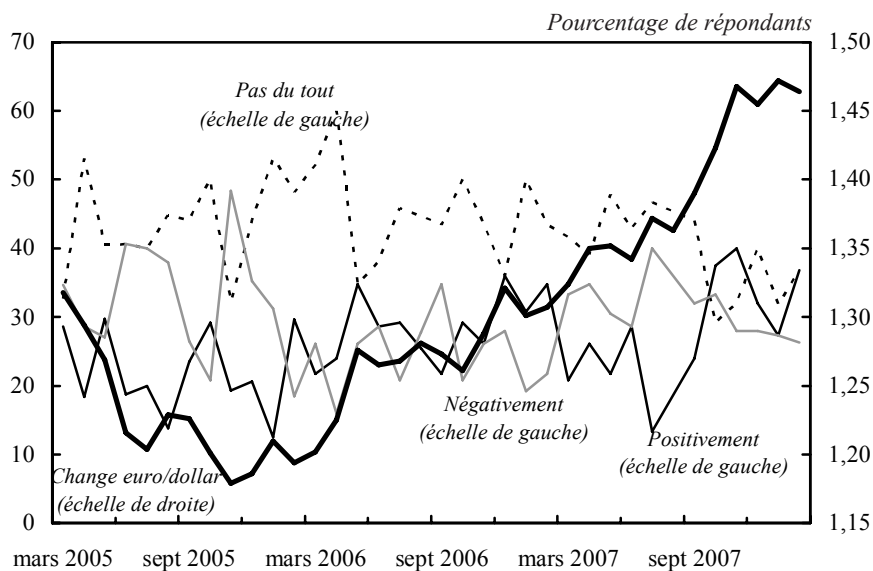
(12) Y compris le Royaume-Uni, la parité euro/livre sterling étant restée très stable ces dernières années, hormis sur période la plus récente.

15. Impact de la variation de l'euro sur la trésorerie des entreprises par grands secteurs d'activité

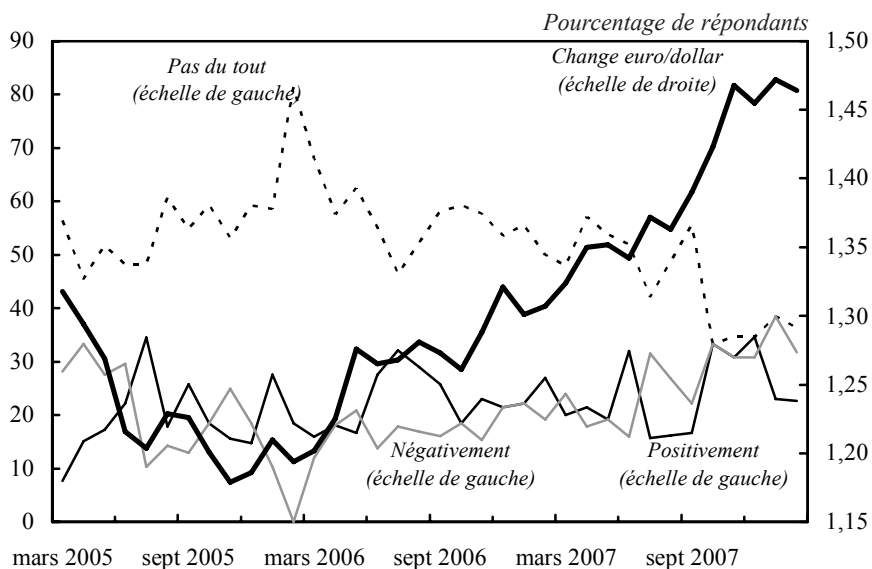
a. Industrie



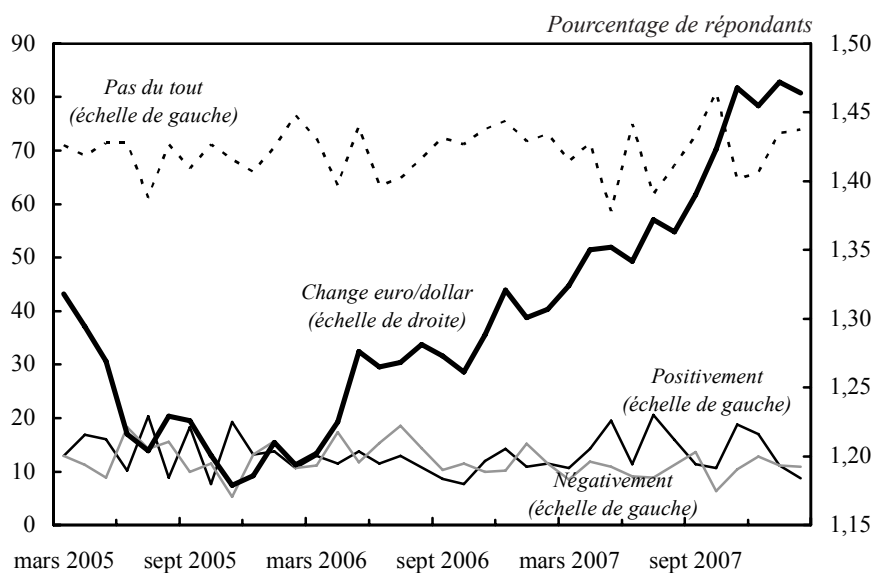
b. Commerce, hôtellerie et restauration



c. Services aux entreprises



d. Autres services



Source : Enquête AFTE/Coe-Rexecode.

8. France : exposition des différents secteurs par pays et zones monétaires

a. Marchés à l'exportation

	Zone euro	Zone euro élargie	États-Unis	Zone dollar	Japon
Ciment	42,5	71,0	0,7	28,4	0,6
Céramique	48,1	74,5	4,3	22,0	3,8
Verre	42,9	71,3	5,5	25,0	3,5
Fer acier	45,5	82,1	1,9	17,1	1,5
P. trans. fer	41,1	68,0	4,3	24,2	8,4
Metal. n. fer.	33,7	73,7	3,3	25,7	1,2
Fils tissus	47,0	71,3	2,5	27,8	1,3
Vet. conf.	27,8	54,6	0,7	45,4	0,2
Vet. bonnet.	31,9	58,2	0,7	42,2	0,2
Tapis	34,9	59,0	1,6	40,9	0,6
Cuirs	27,4	40,7	1,5	59,7	0,2
Ouvr. bois	42,6	70,1	2,4	29,9	0,1
Meubles	40,7	70,0	2,1	30,0	0,5
Papier	51,4	82,0	5,4	17,8	0,6
Imprimes	48,6	76,2	10,6	22,9	0,9
Art. man. nda	33,4	52,2	9,9	39,3	5,4
Ouvr. metal.	50,2	82,2	2,6	17,5	0,6
Quincaill.	45,0	69,5	5,3	26,3	4,5
Moteurs	40,0	67,2	9,7	25,3	7,8
Mat. agric.	49,1	69,5	12,8	24,8	5,8
Mach. outils	45,7	66,9	7,5	20,4	13,3
Mat. BTP	42,0	63,3	12,5	26,3	10,7
Mach. spec.	50,4	70,3	8,2	22,5	7,8
Armement	21,3	45,6	44,8	54,7	0,4
Instr. mesure	36,0	56,2	18,6	34,1	8,0
Horlogerie	21,6	66,2	1,8	30,6	3,8
Ap. optique	35,0	46,6	8,9	39,1	13,9
Comp. electr.	23,1	34,1	9,9	55,4	9,6
Elect. gd. pub	27,5	57,8	0,6	33,1	8,8
Mat. telecom.	26,4	51,0	5,2	44,7	4,5
Mat. inform.	34,0	48,6	6,0	43,0	3,5
Electromena.	43,5	69,7	2,2	29,9	0,9
Mat. elec.	36,0	63,5	6,1	31,9	4,7
Fourn. elec.	37,4	60,4	5,7	33,0	6,6
El. veh. auto.	52,6	80,6	3,0	13,6	6,5
Auto. partic.	52,2	77,7	2,9	12,6	10,4

Veh. utilit.	58,6	85,4	2,0	10,5	4,6
Navires	17,5	43,4	4,5	46,4	10,8
Aeronaut.	18,5	34,2	46,5	64,1	2,3
Ch. min. base	31,9	61,9	9,3	36,6	1,9
Engrais	42,2	84,3	3,0	15,5	0,6
Ch. org. base	38,3	60,6	8,9	25,9	4,1
Peintures	46,4	69,2	11,9	25,7	5,4
Pr. toilette	43,8	68,6	8,8	22,9	3,3
Prod. pharm.	43,1	72,8	8,8	18,4	1,6
Plastiques	37,2	55,2	11,5	37,5	7,1
Art. plast.	56,4	77,3	5,7	21,1	2,1
Art. caoutch.	41,3	71,7	3,6	22,0	6,9
Min. fer	39,8	73,7	2,0	26,6	0,1
Min. non. fer.	30,4	48,8	9,3	49,3	0,9
Minéraux nda	36,2	68,3	4,7	30,8	0,3
Charbon	4,5	34,6	17,0	65,9	0,0
Pétrole brut	3,2	70,6	0,0	30,1	0,0
Gaz naturel	13,2	70,7	0,1	30,0	0,0
Coke	6,8	55,9	0,5	44,0	0,8
Pr. raf. petr.	35,0	71,7	2,5	28,1	0,5
Électricité	27,5	57,8	0,6	33,1	8,8
Céréales	32,7	64,9	12,1	35,4	0,0
Au. prod. agr.	33,3	62,2	5,5	37,8	0,0
P. agr. n. com.	38,4	68,5	6,9	31,7	0,1
P. céréalières	61,6	88,5	2,0	10,4	0,2
Corps gras	54,3	77,8	1,8	19,3	0,1
Viandes	36,1	66,4	3,3	30,9	0,3
Cons. anim.	45,1	76,6	1,3	21,6	0,2
Cons. veget.	48,8	74,4	4,0	20,9	0,4
Sucre	58,0	83,9	1,1	15,4	0,1
Al. p. anim.	44,1	62,4	6,0	37,3	0,1
Boissons	41,2	65,7	5,3	32,3	0,3
Tabacs man.	57,9	81,7	6,9	17,0	0,6
Bijoux	21,5	61,2	7,8	38,8	0,7
Or n. mon.	10,5	30,2	14,7	69,8	0,7
Non ventilé	31,2	55,2	6,3	38,8	5,6
Total	34,6	60,9	6,1	34,2	4,0

Note : Zone euro = Europe occidentale, pays d'Europe de l'Est et pays Maghreb, pays d'Afrique noire hors OPEP ; Zone dollar = Amériques du Nord et du Sud, pays de l'OPEP, Asie émergente et Océanie

Source : Calculs de l'auteur à partir de la banque de données CEPII-Chelem.

b. Marché intérieur

	Zone euro	Zone euro élargie	États-Unis	Zone dollar	Japon
Ciment	59,5	91,8	0,1	8,2	0,0
Céramique	66,9	92,2	2,1	6,7	1,0
Verre	71,5	92,9	1,7	6,3	0,8
Fer acier	77,6	96,2	0,4	3,7	0,1
P.trans.fer	72,4	95,1	1,1	4,1	0,8
Metal. n. fer.	51,0	82,5	2,8	17,2	0,3
Fils tissus	65,8	89,0	1,4	9,7	1,3
Vet. conf.	38,0	67,9	0,2	32,0	0,1
Vet. bonnet.	36,4	67,2	0,2	32,8	0,1
Tapis	45,0	70,5	0,8	29,1	0,4
Cuirs	46,9	67,2	0,4	32,8	0,1
Ouvr. bois	60,9	89,3	0,8	10,7	0,0
Meubles	53,3	85,1	0,6	14,8	0,1
Papier	69,7	93,0	2,1	6,9	0,1
Imprimeries	69,6	93,8	2,7	6,0	0,2
Art. man. nda	44,7	69,3	7,4	26,7	4,1
Ouvr. metal.	72,8	97,7	0,8	2,3	0,0
Quincaill.	62,5	86,5	3,5	11,7	1,8
Moteurs	56,7	83,7	6,6	11,5	4,8
Mat. agric.	73,0	88,2	7,5	9,3	2,6
Mach. outils	63,6	85,7	4,6	8,1	6,2
Mat. BTP	65,0	89,8	3,4	6,1	4,1
Mach. spec.	65,7	87,6	4,8	8,9	3,5
Armement	64,3	86,4	5,9	13,5	0,1
Instr. mesure	49,4	70,3	17,7	25,4	4,3
Horlogerie	17,6	81,3	0,3	17,5	1,3
Ap.optique	46,9	62,4	6,3	29,3	8,3
Comp. electr.	41,7	62,0	7,3	35,0	3,0
Elect. gd. pub	22,9	50,7	0,6	39,4	9,9
Mat. telecom.	31,6	59,2	3,3	37,2	3,6
Mat. inform.	40,8	58,9	4,3	37,1	4,1
Electromena.	54,3	81,9	0,6	17,8	0,3
Mat. elec.	48,3	78,0	2,9	19,0	3,0
Fourn. elec.	50,9	80,8	3,0	16,4	2,8
El. veh. auto.	60,7	95,8	1,2	2,6	1,6
Auto. partic.	58,1	91,1	0,4	3,6	5,2

Veh. utilit.	66,5	98,5	0,2	1,0	0,6
Navires	45,1	66,7	3,7	33,2	0,1
Aéronaut.	36,0	55,0	39,0	44,5	0,5
Ch. min. base	40,0	76,7	6,6	22,6	0,8
Engrais	70,3	94,1	2,4	5,6	0,2
Ch. org. base	61,2	79,2	9,1	18,3	2,4
Peintures	58,7	81,1	11,7	15,3	3,5
Pr. toilette	66,1	92,9	3,6	6,4	0,7
Prod. pharm.	43,4	81,2	14,9	17,7	1,1
Plastiques	62,8	75,6	14,4	20,4	4,0
Art. plast.	73,4	91,3	2,1	8,1	0,6
Art. caoutch.	54,9	88,9	2,1	7,9	3,2
Min. fer	35,2	58,3	0,3	41,7	0,0
Min. non. fer.	42,8	63,0	1,0	36,9	0,1
Minéraux nda	64,3	89,8	1,3	10,0	0,2
Charbon	15,9	32,4	9,9	67,6	0,0
Pétrole brut	0,7	70,9	0,0	29,1	0,0
Gaz naturel	60,1	93,9	0,0	6,1	0,0
Coke	41,5	64,4	0,0	35,6	0,0
Pr. raf. petr.	35,8	80,1	1,5	19,6	0,3
Électricité	87,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Céréales	58,3	73,1	6,3	26,9	0,0
Au. prod. agr.	47,5	84,7	2,7	15,3	0,0
P. agr. n. com.	60,4	83,5	1,5	16,5	0,1
P. cerealiers	79,1	99,1	0,1	0,8	0,0
Corps gras	70,0	94,0	0,1	6,0	0,0
Viandes	44,6	82,6	2,4	17,3	0,1
Cons. anim.	54,6	91,1	0,4	8,9	0,0
Cons. veget.	68,7	93,5	0,8	6,4	0,1
Sucre	69,2	92,4	0,1	7,6	0,0
Al. p. anim.	47,4	62,1	0,3	37,9	0,0
Boissons	58,9	93,8	1,4	6,2	0,0
Tabacs man.	85,7	99,2	0,0	0,8	0,0
Bijoux	26,6	70,9	10,4	28,7	0,3
Or n. mon.	89,0	98,8	0,7	1,2	0,0
non ventilé	72,6	91,3	4,2	5,7	3,0
Total	51,7	81,4	4,3	16,7	1,8

Note : Zone euro = Europe occidentale, pays d'Europe de l'Est et pays Maghreb, pays d'Afrique noire hors OPEP ; Zone dollar = Amériques du Nord et du Sud, pays de l'OPEP, Asie émergente et Océanie

Source : Calculs de l'auteur à partir de la banque de données CEPII-Chelem.

2.2.3. Substituabilité entre les produits domestiques et étrangers

Comme il a été indiqué précédemment, dans un effet de premier tour, l'impact sectoriel des variations de change est largement fonction des élasticités-prix des exportations et des importations, autrement dit de la substituabilité entre les produits domestiques et étrangers. Celle-ci est fonction de certaines caractéristiques propres au produit et inhérentes au secteur, mais elle peut aussi dépendre de l'organisation des marchés et donc revêtir plutôt une dimension nationale.

Les études menées sur un grand degré de détail des produits (Gallaway, Mc Daniel et Rivera (2003) pour les importations américaines, Gaulier, Lahrèche-Révil et Méjean (2005) pour les exportations françaises et allemandes ou encore par Broyer et Brunner (2008) pour les exportations extra-zone euro) suggèrent des élasticités-prix des échanges extérieurs très différentes selon les produits. Ceci met en exergue que les élasticités-prix obtenus au niveau agrégé peuvent être biaisées par un effet de recomposition du panier de produits importés et exportés et donc ne pas être stables dans le temps.

Pour les États-Unis, sur des données plus agrégées, Rebucci (2007) montre que les élasticités-prix les plus élevées concernent le secteur des technologies de l'information et des télécommunications. Ceci se comprend bien du point de vue américain, puisque les États-Unis (plus exactement le site américain) sont directement en concurrence avec les autres leaders mondiaux du secteur, installés majoritairement en Asie. En outre, Rebucci analyse l'impact sur les élasticités-prix et revenu des importations de l'intégration verticale qui est particulièrement marquée pour certains secteurs (automobile, aéronautique) et certains partenaires (Canada). Il considère ainsi que les importations sont une somme pondérée de la valeur ajoutée étrangère et des exportations américaines de produits intermédiaires qui, une fois assemblés localement, sont réimportés aux États-Unis sous la forme de produits finis. Dans l'équation d'importations, les exportations de biens intermédiaires sont intégrées explicitement. Les élasticités-prix des importations sortent renforcées par cette estimation.

Pour la France, les résultats d'une estimation d'une équation simple d'importations reliant ces dernières à la demande intérieure, d'une part, et aux prix relatifs entre les prix à l'importation et les prix à la production, d'autre part, sont rassemblés dans le tableau 9. Il s'agit ici des élasticités de long terme obtenues à partir d'un modèle à correction d'erreur estimé en deux étapes. Un travail plus poussé aurait été de prendre en compte d'éventuels comportements de *pricing to market*, mais leur estimation à un tel niveau de désagrégation se révèle délicate.

Les élasticités-prix les plus élevées ressortent pour les biens de consommation courante et les prix des biens intermédiaires. En revanche, elle est plus faible pour les biens d'équipement. Le terme de compétitivité-prix n'apparaît pas significatif pour expliquer les importations de produits automobiles, ce qui pourrait s'expliquer par le fait qu'une partie de ces importations provient des filiales des constructeurs français implantées à l'étranger.

9. Élasticités des importations françaises par rapport aux variations de prix relatifs (prix à l'importation/prix à la production)^(*)

	Élasticité de long terme ^(**)
Biens	– 0,34
Produits manufacturés	– 0,68
Biens de consommation courante	– 0,87
Automobile	– 0,25 (ns)
Biens d'équipement	– 0,40
Biens intermédiaires	– 1,09

Notes : (*) Estimation sur la période 1978-2007 ; (**) Les élasticités sont significatives aux seuils habituels.

Source : Coe-Rexecode.

Broyer et Brunner (2008) trouvent une élasticité négative quasi unitaire des volumes exportés de la zone euro sur les marchés tiers par rapport aux variations de prix exprimés en dollars pour certains produits comme les équipements bureautiques, les équipements de transport hors automobile (c'est-à-dire l'aéronautique) ou encore l'habillement. Ces industries se caractérisent donc par une forte substituabilité entre les produits européens et les produits concurrents, ce qui les rend très vulnérables aux variations de change. En revanche, cette élasticité est beaucoup plus faible pour certains secteurs, comme les machines-outils spécialisées ce qui tient à la différenciation des produits. Enfin, elle est quasiment nulle pour certains produits de base (métaux non ferreux, pétrole). Ceci ne doit pas s'interpréter comme une absence de substituabilité, mais tient plutôt au fait que les prix de référence de ces marchés sont exprimés en dollar, de sorte que les variations de change sont intégralement répercutées dans les marges des exportateurs, tout en laissant les prix de vente inchangés (c'est aussi le cas de l'aéronautique). À l'inverse, les producteurs de machines-outils, par exemple, ne semblent pas modifier leurs prix en euro lorsque l'euro s'apprécie, la différenciation des produits leur permettant d'imposer leurs prix à leurs clients. C'est aussi le cas d'autres secteurs, comme la parfumerie ou l'automobile.

2.2.4. Sensibilité globale des secteurs aux variations de change

L'élasticité de la demande par rapport aux prix relatifs ne constitue qu'un élément dans l'évaluation de l'impact des variations de change sur les différents secteurs de l'économie. Des effets de second tour sur la demande globale doivent également être pris en compte, comme il a déjà été indiqué. Plus généralement encore, l'impact final sur l'activité sera aussi fonction de la plus ou moins grande flexibilité de chaque secteur, en termes notamment d'ajustement des facteurs de production à des chocs exogènes.

Hahn (2007) évalue ainsi les conséquences d'une variation du taux de change effectif de l'euro, à la fois en termes de production et de prix, sur les

différents secteurs d'activité au niveau de la zone euro. Afin de prendre en compte l'ensemble des canaux de transmission du choc de change, elle utilise une modélisation de type VAR qui ne permet pas d'identifier précisément les comportements en question, mais fournit un ordre de grandeur des effets. Globalement, une hausse de 1 % du taux de change effectif nominal de l'euro se traduit par une baisse de l'indice des prix à la consommation de 0,14 % et une perte de 0,14 point de PIB à l'horizon de deux ans⁽¹³⁾. L'industrie est la plus touchée en termes d'activité (– 0,18 % à deux ans, et même – 0,27 % à un an), mais les services de transport et le commerce enregistrent aussi une perte significative d'activité (– 0,17 %). L'impact est plus marginal pour la construction et d'autres activités de services, mais il est négatif.

Parmi les secteurs industriels, le secteur des biens d'équipement est le plus touché par une hausse de l'euro, avec une perte de production de 0,62 % à deux ans. L'effet de diffusion dans le temps est relativement long, la perte d'activité à l'horizon du trimestre étant presque nulle, la différenciation des produits et l'importance des grands contrats jouant un rôle amortisseur. L'impact n'est pas non plus négligeable pour les biens intermédiaires (– 0,52 %), ce qui peut sans doute s'expliquer par une faible différenciation des produits du secteur, facilitant la substitution entre l'offre domestique et étrangère. Il est beaucoup plus limité pour les biens de consommation, notamment pour les biens non durables (– 0,17 %), ce qui tient probablement à la faible élasticité de la demande par rapport aux prix pour certaines composantes du secteur (par exemple pour l'alimentaire).

3. Conclusion

Une appréciation de l'euro a des effets contradictoires sur l'économie. La substitution entre les produits domestiques et étrangers pèse sur l'activité de la zone euro, mais la hausse du change exerce, par contre, un effet désinflationniste, qui accroît le pouvoir d'achat international des agents économiques de la zone euro. Cependant, la résultante de ces deux effets apparaît globalement négative sur la croissance de la zone euro. L'ampleur de cette perte d'activité est très différente selon les secteurs d'activité. L'industrie est la principale exposée à la hausse du change. Mais certains secteurs, apparemment moins exposés à la concurrence internationale, peuvent aussi pâtir d'une perte d'activité de manière indirecte, à travers le bouclage macroéconomique. À court terme au moins, la différenciation des produits peut constituer un rempart contre la substitution des produits étrangers à la production domestique. Sur le plan macroéconomique, une spécialisation internationale sur des gammes de produits et des segments d'ac-

(13) Cet impact paraît deux fois plus élevé que celui estimé à partir des modèles économétriques.

tivité moins sensibles aux variations des prix relatifs peut se révéler une stratégie payante, comme semble le suggérer l'exemple de l'Allemagne depuis le début de la décennie. Par ailleurs, toujours au niveau macroéconomique, tout en affectant toujours de manière substantielle certains secteurs d'activité, une appréciation du change pourrait se révéler moins coûteuse globalement en termes de perte d'activité, si les secteurs moins exposés à la concurrence internationale occupent un poids plus élevé dans l'économie. Ceci semble le cas de l'économie française depuis le début des années 2000. Sur le plan microéconomique cette fois, le développement de flux intra-firme dont les prix de transaction sont fixés sur des bases internes et avec une spécialisation fine des sites de production mondiaux peut aussi conduire à complexifier les effets des variations de change, avec peut-être des effets moins proches que ceux décrits par les théories économiques standards.

Annexe

Variantes réalisées avec le modèle *Oxford Economics*

1. Appréciation de l'euro de 10 % vis-à-vis de l'ensemble des monnaies, taux d'intérêt endogènes

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,1	0,0	- 0,2	- 0,2
• consommation privée	0,0	- 0,3	- 0,6	- 0,6
• FBCF	0,0	- 0,3	- 0,5	- 0,3
• exportations	0,6	1,0	1,1	1,0
• importations	- 0,3	- 0,7	- 0,9	- 0,7
• prix à la consommation	0,1	0,4	0,6	0,8
• taux courts	10	30	10	0
Zone euro				
• PIB	- 0,6	- 0,6	- 0,4	- 0,1
• consommation privée	0,5	0,8	1,1	1,2
• FBCF	- 0,1	0,2	0,7	1,0
• exportations	- 1,5	- 1,2	- 0,8	- 0,4
• importations	0,3	1,1	1,7	1,8
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 2,4	- 3,5
• taux courts	- 140	- 200	- 200	- 180
Allemagne				
• PIB	- 0,7	- 1,0	- 0,9	- 0,6
• consommation privée	1,0	1,2	1,3	0,0
• FBCF	- 0,1	- 0,4	- 0,1	0,4
• exportations	- 1,7	- 1,4	- 0,9	- 0,5
• importations	0,2	1,3	2,0	2,2
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 2,7	- 4,4
France				
• PIB	- 0,2	- 0,1	0,1	0,1
• consommation privée	0,5	1,0	1,3	1,4
• FBCF	0,0	0,7	1,4	1,7
• exportations	- 1,4	- 1,4	- 1,3	- 1,3
• importations	0,0	1,0	1,6	1,7
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,2	- 1,7	- 2,2
Royaume-Uni				
• PIB	0,6	1,8	1,8	0,4
• consommation privée	0,6	2,0	1,7	- 0,2
• FBCF	0,4	2,2	3,0	0,6
• exportations	0,8	1,4	1,3	0,8
• importations	0,3	1,2	0,8	- 0,7
• prix à la consommation	0,1	0,6	1,6	2,6
• taux courts	- 10	120	190	110

2. Appréciation de l'euro de 10 % vis-à-vis de l'ensemble des monnaies, taux d'intérêt fixes

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,2	0,3	0,3	0,2
• consommation privée	0,0	0,1	0,1	0,0
• FBCF	0,2	0,5	0,6	0,5
• exportations	0,4	0,5	0,6	0,5
• importations	- 0,3	- 0,2	- 0,1	- 0,1
• prix à la consommation	0,1	0,3	0,7	1,1
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone euro				
• PIB	- 1,1	- 1,5	- 1,5	- 1,1
• consommation privée	- 0,1	- 0,5	- 0,6	- 0,5
• FBCF	- 0,9	- 2,0	- 2,2	- 2,1
• exportations	- 2,0	- 2,3	- 1,8	- 1,0
• importations	- 0,5	- 0,8	- 0,4	- 0,2
• prix à la consommation	- 0,5	- 1,6	- 3,1	- 5,1
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Allemagne				
• PIB	- 1,1	- 2,2	- 2,2	- 1,7
• consommation privée	- 0,6	- 0,6	- 0,3	0,0
• FBCF	- 0,7	- 2,5	- 2,9	- 2,5
• exportations	- 2,2	- 2,6	- 2,0	- 1,0
• importations	- 0,6	- 0,4	0,4	1,0
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,4	- 3,4	- 6,0
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
France				
• PIB	- 0,6	- 0,9	- 0,9	- 0,8
• consommation privée	- 0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,2
• FBCF	- 0,7	- 1,3	- 1,1	- 1,0
• exportations	- 1,9	- 2,7	- 2,6	- 2,4
• importations	- 1,0	- 1,3	- 1,1	- 0,9
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,2	- 2,0	- 3,1
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Royaume-Uni				
• PIB	0,3	1,1	1,9	2,0
• consommation privée	0,2	1,0	2,3	2,9
• FBCF	0,2	1,3	2,7	3,1
• exportations	0,5	0,8	0,7	0,2
• importations	- 0,1	0,1	1,0	1,4
• prix à la consommation	0,1	0,3	0,9	1,9
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0

3. Dépréciation du dollar de 10 % vis-à-vis de l'euro, du yen, de la livre et du dollar canadien

	2008	2009	2010	2011
États-Unis				
• PIB	0,5	0,3	- 0,4	- 0,3
• consommation privée	0,0	- 0,6	- 1,3	- 1,3
• FBCF	0,2	- 0,3	- 1,0	- 0,4
• exportations	2,1	2,5	2,0	2,9
• importations	- 0,9	- 2,4	- 2,9	- 1,5
• prix à la consommation	0,2	0,8	1,6	2,0
• taux courts	40	90	30	10
Zone euro				
• PIB	- 0,2	- 0,2	- 0,2	0,2
• consommation privée	0,4	0,4	0,5	0,8
• exportations	- 0,5	- 0,7	- 0,8	0,3
• importations	0,5	0,3	0,4	1,3
• prix à la consommation	- 0,5	- 1,0	- 1,6	- 2,3
• taux courts	- 90	- 100	- 130	- 110
Allemagne				
• PIB	- 0,1	- 0,4	- 0,5	0,1
• consommation privée	0,7	0,4	0,5	1,1
• FBCF	0,1	- 0,1	- 0,4	0,3
• exportations	- 0,5	- 0,7	- 0,8	0,4
• importations	0,5	0,4	0,5	1,6
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,8	- 2,9
France				
• PIB	0,0	0,0	0,0	0,3
• consommation privée	0,3	0,4	0,7	0,9
• FBCF	0,2	0,2	0,4	1,1
• exportations	- 0,5	- 0,7	- 0,9	- 0,1
• importations	0,2	0,2	0,3	1,3
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,4	- 1,8
Royaume-Uni				
• PIB	0,2	0,2	- 0,1	- 0,1
• consommation privée	0,7	1,2	1,0	1,0
• FBCF	0,3	0,5	0,1	- 0,2
• exportations	- 0,4	- 1,1	- 1,3	- 0,6
• importations	0,7	1,3	1,2	1,6
• prix à la consommation	- 0,8	- 0,9	- 1,1	- 1,3
• taux courts	- 60	- 60	- 80	- 70

4. Dépréciation du dollar de 10 % vis-à-vis de l'euro, du yen, de la livre et du dollar canadien, taux d'intérêt fixes

	2008	2009	2010	2011
États-Unis				
• PIB	0,6	1,4	1,5	1,1
• consommation privée	0,1	0,5	0,8	0,6
• FBCF	0,6	2,3	3,2	2,9
• exportations	1,9	2,7	2,1	1,3
• importations	- 0,7	- 0,4	- 0,1	0,0
• prix à la consommation	0,2	0,9	2,2	3,8
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone euro				
• PIB	- 0,5	- 0,5	- 0,4	- 0,3
• consommation privée	0,0	0,0	0,0	0,1
• exportations	- 0,8	- 0,7	- 0,5	- 0,2
• importations	- 0,1	- 0,1	0,1	0,2
• prix à la consommation	- 0,5	- 1,1	- 1,9	- 2,9
• taux courts	0	0	0	0
Allemagne				
• PIB	- 0,4	- 0,6	- 0,5	- 0,3
• consommation privée	0,2	0,1	0,3	0,5
• FBCF	- 0,3	- 0,9	- 0,8	- 0,6
• exportations	- 0,9	- 0,7	- 0,5	- 0,1
• importations	- 0,1	0,2	0,5	0,8
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,1	- 2,1	- 3,3
France				
• PIB	- 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,1
• consommation privée	- 0,1	0,1	0,2	0,4
• FBCF	- 0,3	- 0,4	- 0,2	- 0,2
• exportations	- 0,8	- 0,9	- 0,8	- 0,8
• importations	- 0,5	- 0,3	- 0,1	0,1
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,5	- 2,0
Royaume-Uni				
• PIB	- 0,2	- 0,7	- 1,0	- 1,1
• consommation privée	0,1	- 0,4	- 1,0	- 1,4
• FBCF	0,0	- 0,8	- 1,5	- 1,6
• exportations	- 0,6	- 0,8	- 0,5	- 0,2
• importations	0,2	0,1	- 0,2	- 0,4
• prix à la consommation	- 0,8	- 1,0	- 1,5	- 2,2
• taux courts	0	0	0	0

5. Dépréciation du dollar de 10 % vis-à-vis de l'ensemble des monnaies

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,7	0,3	- 0,4	- 0,2
• consommation privée	0,0	- 0,7	- 1,4	- 1,4
• FBCF	0,3	- 0,4	- 1,2	- 0,3
• exportations	2,6	1,4	1,7	3,0
• importations	- 1,5	- 3,6	- 3,6	- 1,9
• prix à la consommation	0,2	1,0	1,8	2,3
• taux courts	60,0	100,0	30,0	20,0
Zone euro				
• PIB	0,1	- 0,3	- 0,2	0,2
• consommation privée	0,4	0,2	0,5	0,8
• FBCF	- 0,1	0,2	0,7	1,0
• exportations	- 0,2	- 1,4	- 1,1	0,2
• importations	0,3	- 0,6	- 0,1	1,1
• prix à la consommation	- 0,5	- 0,8	- 1,4	- 2,0
• taux courts	- 70	- 90	- 130	- 90
Allemagne				
• PIB	0,2	- 0,5	- 0,4	0,4
• consommation privée	0,7	0,1	0,5	1,1
• FBCF	0,2	- 0,3	- 0,6	0,5
• exportations	- 0,2	- 1,5	- 1,1	0,4
• importations	0,4	- 0,7	- 0,1	1,3
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,9	- 1,6	- 2,6
France				
• PIB	0,0	- 0,2	0,0	0,3
• consommation privée	0,2	0,2	0,6	0,8
• FBCF	0,2	- 0,3	0,2	1,1
• exportations	- 0,3	- 1,4	- 1,2	0,0
• importations	0,1	- 0,7	- 0,1	1,1
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,9	- 1,4	- 1,8
Royaume-Uni				
• PIB	0,2	0,1	0,1	0,3
• consommation privée	0,6	0,9	1,0	1,1
• FBCF	0,3	0,5	0,1	0,3
• exportations	- 0,4	- 1,5	- 1,5	- 0,5
• importations	0,5	0,5	0,6	1,2
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,8	- 1,0	- 1,2
• taux courts	- 40	- 50	- 80	- 30

**6. Dépréciation du dollar de 10 %
vis-à-vis de l'ensemble des monnaies, taux d'intérêt fixes**

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,9	1,8	2,0	1,5
• consommation privée	0,2	0,8	1,1	0,9
• FBCF	1,0	3,3	4,2	3,9
• exportations	2,8	2,9	2,5	1,7
• importations	- 1,1	- 0,6	- 0,1	0,1
• prix à la consommation	0,2	1,1	2,9	5,1
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone euro				
• PIB	- 0,1	- 0,2	- 0,1	0,1
• consommation privée	0,1	0,1	0,3	0,4
• FBCF	- 0,1	- 0,3	- 0,3	- 0,2
• exportations	- 0,3	- 0,5	- 0,1	0,2
• importations	0,0	- 0,2	0,1	0,4
• prix à la consommation	- 0,5	- 0,9	- 1,4	- 1,9
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0
Allemagne				
• PIB	0,0	- 0,2	0,1	0,3
• consommation privée	0,3	0,3	0,6	0,8
• FBCF	- 0,1	- 0,3	- 0,2	0,2
• exportations	- 0,3	- 0,5	- 0,1	0,4
• importations	0,1	0,0	0,4	0,7
• prix à la consommation	- 0,6	- 1,0	- 1,6	- 2,2
France				
• PIB	- 0,1	- 0,1	0,1	0,2
• consommation privée	0,0	0,2	0,4	0,5
• FBCF	- 0,1	- 0,2	0,1	0,2
• exportations	- 0,4	- 0,7	- 0,3	- 0,1
• importations	- 0,3	- 0,2	0,2	0,5
• prix à la consommation	- 0,7	- 1,0	- 1,4	- 1,7
Royaume-Uni				
• PIB	0,0	- 0,2	- 0,2	- 0,2
• consommation privée	0,2	0,1	- 0,1	- 0,3
• FBCF	0,1	- 0,2	- 0,4	- 0,4
• exportations	- 0,4	- 0,6	- 0,2	0,1
• importations	0,2	0,1	0,1	0,2
• prix à la consommation	- 0,7	- 0,9	- 1,1	- 1,4
• taux courts	0,0	0,0	0,0	0,0

7. Hausse de 10 % du prix du pétrole

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	- 0,1	- 0,4	- 0,4	- 0,3
• consommation privée	- 0,1	- 0,4	- 0,5	- 0,4
• FBCF	- 0,2	- 0,7	- 0,6	- 0,3
• exportations	- 0,1	- 0,5	- 0,3	0,0
• importations	- 0,4	- 0,9	- 0,7	- 0,4
• prix à la consommation	0,3	0,4	0,6	0,6
• taux courts	10,0	10,0	- 10,0	0,0
Zone euro				
• PIB	- 0,2	- 0,2	- 0,1	0,0
• consommation privée	- 0,2	- 0,3	- 0,2	- 0,2
• FBCF	- 0,3	- 0,4	- 0,1	0,0
• exportations	- 0,2	- 0,4	- 0,1	0,2
• importations	- 0,3	- 0,5	- 0,2	0,0
• prix à la consommation	0,3	0,4	0,4	0,3
• taux courts	30,0	0,0	- 10,0	10,0
Allemagne				
• PIB	- 0,2	- 0,3	- 0,2	0,1
• consommation privée	- 0,3	- 0,5	- 0,3	- 0,1
• FBCF	- 0,2	- 0,5	- 0,3	0,1
• exportations	- 0,3	0,4	- 0,1	0,2
• importations	- 0,4	- 0,5	- 0,2	0,1
• prix à la consommation	0,3	0,4	0,3	0,2
France				
• PIB	- 0,1	- 0,2	- 0,1	- 0,1
• consommation privée	- 0,2	- 0,3	- 0,3	- 0,3
• FBCF	- 0,3	- 0,4	- 0,2	0,0
• exportations	- 0,2	- 0,3	0,0	0,2
• importations	- 0,3	- 0,5	- 0,2	0,0
• prix à la consommation	0,3	0,5	0,4	0,4
Royaume-Uni				
• PIB	- 0,2	- 0,4	- 0,1	- 0,1
• consommation privée	- 0,4	- 0,7	- 0,3	0,1
• FBCF	- 0,2	- 0,7	- 0,3	0,4
• exportations	- 0,2	- 0,2	0,0	0,0
• importations	- 0,3	- 0,8	- 0,4	0,1
• prix à la consommation	- 0,5	- 0,4	- 0,3	0,3
• taux courts	20,0	- 20,0	- 10,0	30,0

8. Hausse de 10 % du prix du pétrole et hausse de 10 % euro contre toutes monnaies

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
États-Unis				
• PIB	0,1	- 0,4	- 0,7	- 0,5
• consommation privée	- 0,1	- 0,7	- 1,1	- 1,0
• FBCF	- 0,2	- 0,9	- 1,1	- 0,6
• exportations	0,5	0,5	0,8	- 1,0
• importations	- 0,7	- 1,5	- 1,6	- 1,1
• prix à la consommation	0,3	0,8	1,2	1,4
• taux courts	20,0	40,0	0,0	0,0
Zone euro				
• PIB	- 0,8	- 0,8	- 0,5	- 0,1
• consommation privée	0,2	0,5	0,8	1,0
• FBCF	- 0,4	- 0,2	0,6	1,1
• exportations	- 1,8	- 1,6	- 0,8	- 0,2
• importations	0,0	0,6	1,5	1,8
• prix à la consommation	- 0,3	- 1,0	- 2,0	- 3,1
• taux courts	- 110,0	- 200,0	- 210,0	- 170,0
Allemagne				
• PIB	- 0,9	- 1,3	- 1,0	- 0,6
• consommation privée	0,6	0,7	1,0	- 0,1
• FBCF	- 0,2	- 0,9	- 0,4	0,4
• exportations	- 0,3	- 0,5	- 0,2	0,0
• importations	0,3	0,4	0,4	0,3
• prix à la consommation	0,3	0,4	0,4	0,3
France				
• PIB	- 0,4	- 0,3	- 0,1	0,1
• consommation privée	0,3	0,7	1,0	1,1
• FBCF	- 0,3	0,3	1,2	1,7
• exportations	- 1,7	- 1,8	- 1,3	- 1,1
• importations	- 0,3	0,5	1,3	1,6
• prix à la consommation	- 0,4	- 0,8	- 1,3	- 1,8
Royaume-Uni				
• PIB	0,4	1,4	1,7	0,5
• consommation privée	0,2	1,3	1,4	- 0,1
• FBCF	0,2	1,5	2,7	1,0
• exportations	0,6	1,2	1,3	0,8
• importations	- 0,1	0,4	0,5	- 0,7
• prix à la consommation	0,6	1,0	1,8	2,8
• taux courts	10,0	100,0	180,0	140,0

Références bibliographiques

- Broyer S. et C. Brunner (2008) : « Quelles industries, quels indices boursiers sont les plus affectées par la dépréciation du dollar ? », *Natixis Flash Économie*, n° 109, mars.
- Campa J.M., L. S. Goldberg et J.M. Gonzalez Minguez (2005) : « Exchange Rate Pass-Through to Import Prices in the Euro Area », *Banque d'Espagne Working Paper*, n° 05-38.
- Carton B. (2003) : « Effets d'une appréciation de l'euro sur l'activité de la zone euro : que dissent les modèles ? », *DP Analyses Économiques*, n° 14, octobre.
- Ferrara L. (2007) : « Marché européen : compétitivité hors prix des biens de consommation », *Diagnostic(s) Revue de Coe-Rexecode*, n° 3, avril.
- Fouquin M., K. Sekkat, J. Malek Mansour, N. Mulder et L. Neyman (2001) : « Sector Sensitivity to Exchange Rate Fluctuations », *Document de Travail du CEPII*, n° 2001-11, novembre.
- Gallaway M.P., C.A. McDaniel et S.A. Rivera (2003) : « Short-run and Long-run Industry-level Estimates of US Armington Elasticities », *North American Journal of Economics and Finance*, vol. 14, pp. 49-68.
- Gaulier G., A. Lahrière-Révil et I. Méjean (2005) : « Dynamique des exportations : une comparaison France-Allemagne », *La Lettre du CEPII*, n° 249, octobre.
- Gaulier G., A. Lahrière-Révil et I. Méjean (2006a) : « Exchange-rate Pass-Through at the Product Level », *Document de Travail du CEPII*, n° 2006-02, février.
- Gaulier G., A. Lahrière-Révil et I. Méjean (2006b) : « Structural Determinants of Exchange-Rate Pass-Through », *Document de Travail du CEPII*, n° 2006-03, février.
- Guillou S. (2008) : « Pourquoi les entreprises françaises souffrent-elles de la force de l'euro ? », *Lettre de l'OFCE*, n° 295, février.
- Hahn E. (2007) : « The Impact of Exchange Rate Shocks on Sectoral Activity and Prices in the Euro Area », *Banque centrale européenne working Paper*, n° 796.
- Oliveira Martins J. (1994) : « Structure du marché, échanges et salaires dans l'industrie », *Revue Économique de l'OCDE*, n° 22, printemps.
- Rebucci A. (2007) : « Econometric Estimates of Trade Model », *World Economic Outlook*, Spring, pp. 108-116.

Commentaire

Philippe Bouyoux

Directeur des Politiques économiques, DGTPE

Le rapport du CAE sur la politique de change de l'euro montre la complexité de la question : il pose la question du fonctionnement du marché des changes et de son équilibre ; celle des objectifs que doit se fixer une politique de change ; enfin, il pose la question de l'organisation que doit retenir la zone euro. La complexité de ces questions et leurs différentes facettes trouvent leur reflet dans les différentes contributions au rapport.

Le rapport du CAE a été commandé et rédigé au premier semestre 2008, à une période où l'euro s'appréciait à un rythme extrêmement rapide et avait atteint des niveaux sans précédent en termes effectifs et bilatéraux vis-à-vis du dollar et du yen. La nette dépréciation de l'euro depuis la mi-juillet 2008 ne change pas fondamentalement les données du problème : l'euro demeure probablement surévalué, et dans un contexte de fortes tensions sur les marchés financiers, la volatilité sur le marché des changes est très élevée tandis que les déséquilibres de balance de paiement restent importants.

1. Les objectifs d'une politique de change sont partagés par l'ensemble des pays de la zone euro

Déterminer la meilleure stratégie pour la zone euro passe d'abord par une analyse des forces macroéconomiques de moyen terme qui ont poussé à l'appréciation de l'euro. Cette question renvoie à celle des déséquilibres macroéconomiques mondiaux et des désalignements fondamentaux des devises.

C'est ce que fait la contribution d'Agnès Benassy-Quéré au travers d'une revue de la littérature existante complétée d'une contribution originale. Les résultats montrent qu'après les grands mouvements de change qui sont in-

tervenus depuis 2002, au début de 2008, l'euro apparaît comme surévalué, le dollar dans une situation ambiguë et le yen et le yuan nettement sous-évalués. Dans la configuration actuelle, un premier élément d'une politique de change de la zone euro qui viserait à rééquilibrer les grandes devises devrait donc passer par un dialogue renforcé de la zone euro avec le Japon et la Chine pour que les conditions de l'appréciation de ces devises à moyen terme soient réunies.

Les estimations des désalignements sont relativement dispersées et paraissent même surestimées dans le cas de celles réalisées par la méthode FEER avec position extérieure nette cible d'équilibre (CC2). La cible est en effet prise comme exogène dans les estimations alors qu'elle peut être considérée comme endogène dans la mesure où une dépréciation d'une devise conduit à une amélioration de la position extérieure nette cible, via l'accroissement de la valeur en monnaie domestique des actifs détenus à l'étranger.

Un autre élément consiste à déterminer les mouvements de change qui sont les plus coûteux pour la zone euro. Dans la configuration que nous connaissions au début de l'année 2008, date à laquelle le rapport a été rédigé, deux points sont à prendre en compte :

Le premier porte sur l'origine du mouvement de change. Si celui-ci est provoqué par un rééquilibrage de la croissance américaine en raison d'une hausse du taux d'épargne – et notamment des ménages – l'impact sur l'activité de la zone euro devrait être moindre que dans le cas où la dépréciation est provoquée par une défiance des investisseurs qui s'accompagne d'une hausse des primes de risque aux États-Unis mais aussi probablement dans le reste de l'économie mondiale. Si avant 2007, on se situait plutôt dans le premier scénario, les évolutions du début de 2008 étaient plus proches du second scénario. Ceci montre qu'une politique de change doit s'accompagner d'une stratégie qui cherche à limiter l'accumulation de déséquilibres internes. C'est par exemple l'objet de la révision intervenue en 2007 de la décision de 1977 sur la surveillance des changes par le FMI qui a été fortement soutenue par l'Europe.

Toutefois, dès lors que les déséquilibres macroéconomiques se sont accumulés — comme c'est le cas aux États-Unis notamment — une politique de change doit aussi chercher la voie d'ajustement la moins coûteuse. De ce point de vue, le rythme de l'ajustement des taux de change est primordial. Michel Didier estime qu'il est souhaitable que les devises évoluent entre elles de manière relativement lente notamment pour permettre aux économies de s'adapter et aux politiques macroéconomiques – et au premier rang la politique monétaire – d'accommoder le choc. À l'inverse, Agnès Benassy-Quéré estime qu'un mouvement brutal serait globalement moins coûteux pour l'économie mondiale. L'idée est que cet ajustement – non anticipé – permettrait de limiter l'apparition de primes de risques. Ce mouvement brusque risquerait cependant de s'accompagner d'un sur-ajuste-

ment sur le marché des changes qui serait contre-productif d'autant qu'il n'est sans doute pas possible pour les agents économiques de se protéger contre de tels mouvements.

La question de l'introduction de la volatilité dans les objectifs d'une politique de change dépend de l'horizon auquel elle est mesurée. La volatilité de très court terme (au jour le jour) paraît difficilement pouvoir constituer un objectif dans la mesure où son effet économique reste limité. Cela n'est plus le cas pour la volatilité d'un peu plus long terme. Cette volatilité, que le G7 qualifie régulièrement « d'excessive », a en effet un coût important en termes de couverture pour les entreprises qui commercent hors zone euro ; elle peut aboutir à des dysfonctionnements tels qu'il peut devenir impossible aux entreprises de se couvrir sur certaines parités. Par ailleurs, le rythme d'évolution des grandes devises entre elles ne permet pas aux entreprises de s'adapter à leur environnement. Au total, c'est un obstacle au commerce international qui pèse sur la croissance.

Ces objectifs sont partagés par tous les pays de la zone euro. Pour les mettre en œuvre, la zone euro dispose d'une construction politique originale où la compétence sur la politique de change est partagée par les ministres des Finances et la BCE (article 111.2 TCE). Cette disposition n'empêche nullement la zone euro d'avoir une véritable politique de change à l'image de celle des principales zones monétaires.

2. Les outils de la politique de change de la zone euro sont équivalents à ceux des autres pays du G7

Contrairement à ce qui existe chez nos principaux partenaires où la politique de change est du ressort du gouvernement (*US Treasury* aux États-Unis ou *ministère des Finances* au Japon), la compétence de change n'est pas exclusivement détenue par le pouvoir politique en zone euro. En effet, si les textes (article 111.2 TCE) donnent au Conseil la possibilité de formuler des « orientations générales » de politique de change, le Conseil et la BCE agissent de concert en la matière. Le Traité précise que le Conseil ne peut formuler ces orientations que sur recommandation de la Commission après consultation ou bien sur recommandation de la BCE⁽¹⁾.

Dans les faits, les « orientations générales » en tant que telles n'ont jamais été utilisées. En pratique, les autorités de la zone euro coresponsables – ministres des Finances et Président de la BCE – définissent des positions au sein de l'Eurogroupe sans procédure formelle avant de les porter en commun publiquement et/ou au sein du G7. Au demeurant, les intervenants

(1) La résolution du Conseil européen de Luxembourg du 13 décembre 1997 a en outre encadré de manière limitative la définition de telles orientations générales, qui sont réservées à « des circonstances exceptionnelles, par exemple en cas de désalignement manifeste ».

de marché sont attentifs aux positions exprimées pour la zone euro – par exemple sous forme de termes de référence – par les représentants des deux institutions responsables au vu du Traité : le Président de l'Eurogroupe pour la partie politique, le Président de la BCE pour la partie monétaire.

Au-delà de ce dispositif institutionnel qui répond à l'organisation même de la zone euro, de fait, la politique de change de la zone euro s'articule – après dix ans de zone euro – autour des mêmes outils que ceux mis en œuvre par nos principaux partenaires en matière de politique de change et en particulier d'actions diplomatiques bilatérales, multilatérales et d'interventions effectives sur le marché des changes. La définition de la politique de change se fait à l'Eurogroupe et suppose un accord entre les ministres de la zone euro et le Président de la BCE ; les discussions très régulièrement à ce niveau permettent de renforcer la cohérence et la visibilité du message européen et de le porter à l'extérieur.

Dans cette perspective, le format Eurogroupe et BCE est celui retenu pour les contacts au sein du G7.

Le G7, qui réunit les ministres des Finances des Sept et les banquiers centraux des grandes zones (BCE pour la zone euro), joue un rôle central en matière de change. C'est au sein de cette instance que depuis 1975 les questions de change des grandes devises sont discutées de manière multilatérale. Les discussions entre les membres du G7 débouchent habituellement sur une mention dans le communiqué du G7 ; ce communiqué très attendu et abondamment commenté par les intervenants de marché a permis par le passé et à plusieurs reprises d'influencer l'évolution des parités des trois principales devises (dollar, yen, euro/mark) quand le G7 arrive à dégager un consensus fort et crédible – comme en 1985 lors des Accords du Plaza face à l'appréciation du dollar. Le communiqué peut également, le cas échéant, aboutir à des interventions physiques sur le marché des changes – comme en 2000 pour soutenir, avec succès, l'euro.

Dans ce cadre, les communiqués ou termes de références de l'Eurogroupe prennent toute leur importance, puissent qu'ils sont l'expression de la position de l'ensemble de la zone euro au G7. Ils constituent un signal d'accord au sein de la zone euro sur des orientations communes en matière de change entre la BCE et les ministres qui influencent la position de l'ensemble du G7 dans ce domaine. Les termes de référence de l'Eurogroupe de janvier 2004 ont ainsi permis d'influencer le communiqué du G7 de Boca Raton (avril 2004) et ont contribué au rebond du dollar après cette réunion. Plus récemment, le G7 de Washington d'avril 2008⁽²⁾ qui a dénoncé les fluc-

(2) Nous réaffirmons notre intérêt commun pour un système financier international fort et stable. Depuis notre dernière rencontre, il y a eu des fluctuations brusques occasionnelles au sein des devises majeures et nous sommes préoccupés par leurs possibles conséquences sur la stabilité économique et financière. Nous continuons à observer de près le marché des changes et nous coopérons en conséquence. Nous saluons la décision de la Chine d'accroître la flexibilité de sa monnaie, mais au vu de son excédent commercial grandissant et de son inflation interne, nous encourageons l'appréciation accélérée de son taux de change effectif.

tuations de changes excessives a repris pour partie les termes de référence de l'Eurogroupe de mars 2008⁽³⁾.

Dans une perspective multilatérale, la zone euro s'est également montrée proactive au sein du FMI pour que celui-ci puisse renforcer sa surveillance des taux de change de ses membres notamment dans la mesure où les désalignements fondamentaux d'une devise pouvaient avoir des effets sur les autres pays membres du FMI. C'est dans cet esprit que la zone euro et plus généralement l'Union européenne a poussé en 2007 à une révision ambitieuse de la décision de 1977 sur la surveillance des changes.

Le format Eurogroupe et BCE est aussi celui qui est désormais retenu pour les contacts bilatéraux, en particulier avec la Chine. La zone euro a en effet initié en 2007 un dialogue direct avec la Chine sur les questions économiques et notamment sur celles du change. Le Président de l'Eurogroupe, le Président de la BCE, et le Commissaire européen en charge des affaires économiques et financières ont rencontré les autorités chinoises en novembre 2007 en marge du sommet Union européenne-Chine pour évoquer cette question. L'initiation de ce dialogue vise à instaurer une pression sur les autorités chinoises ; elle est similaire à l'approche qui a été retenue par les autorités américaines. Cette démarche a été considérée comme un succès, même s'il est difficile de le mesurer, et sera renouvelée en marge du prochain sommet Union européenne-Chine.

Depuis la création de l'euro, une seule série d'intervention a été réalisée, en 2000, conjointement avec les États-Unis et le Japon le 22 septembre, puis par la seule BCE les 3, 6 et 9 novembre. Ces interventions reflétaient la préoccupation de l'ensemble des pays membres exprimé par ses représentants au G7. *L'opinion divergente des auteurs sur l'opportunité d'une intervention de change au printemps 2008 montre que l'utilisation de cet outil doit rester exceptionnelle.*

(3) Le taux de change doit refléter les fondamentaux économiques. La volatilité excessive et les mouvements désordonnés des taux de change nuisent à la croissance économique. Étant donné les circonstances actuelles, nous sommes préoccupés par les variations des taux de change. Nous notons avec une grande attention que les autorités américaines ont réaffirmé qu'un dollar fort était dans l'intérêt de l'économie américaine. Nous continuerons à observer de très près le marché des changes.

Commentaire

Jean-Pierre Vesperini

Professeur à l'Université de Rouen

La politique de change de l'euro pose trois questions : en premier lieu, quel est le mode de détermination du taux de change de l'euro, en second lieu, quels sont les effets de ce mode de détermination, en troisième lieu, quelles améliorations peut-on apporter à ce mode de détermination ?

1. Le biais structurel de la politique de change de l'euro

Le taux de change a toujours nécessairement deux effets dans une économie : le premier porte sur la croissance de cette économie, le second sur l'inflation. Sur la croissance, parce que plus le taux de change est élevé (respectivement faible), plus, toutes choses égales d'ailleurs, la croissance est ralentie (respectivement favorisée). Sur l'inflation, parce que plus le taux de change est élevé (respectivement faible), plus, toutes choses égales d'ailleurs, l'inflation est ralentie (respectivement favorisée). Dans ces conditions, toute politique de change doit nécessairement faire un arbitrage entre croissance et inflation. Si nous prenons par exemple le cas des États-Unis, dans les mois qui ont suivi la crise des *subprimes* et la crise financière de l'été 2007, le gouvernement américain, en accord avec la Réserve fédérale, a clairement adopté une politique de change, c'est-à-dire de baisse du dollar par le biais notamment de la baisse des taux d'intérêt, qui arbitrait en faveur du soutien de la croissance au détriment de la stabilité des prix.

Un autre arbitrage, celui-là non pas conjoncturel, mais structurel, est celui opéré par la Chine depuis plusieurs années dans lequel la sous-évaluation massive du yuan a puissamment favorisé la croissance, mais débouché sur une accélération de l'inflation. Examinons alors dans quel cadre s'effectue cet arbitrage au sein de la zone euro. Ce cadre a été institué par le Traité de Maastricht. Le Traité, comme le rappelle Michel Didier, dispose que « le Conseil statuant à la majorité qualifiée, soit sur recommandation de la Commission et après consultation de la Banque centrale européenne (BCE), soit sur recommandation de la BCE, peut formuler les orientations générales de la politique de change » vis-à-vis des monnaies flottantes non communautaires, comme le dollar. Mais le Traité ajoute aussitôt que ces orientations ne doivent pas affecter l'objectif principal de la BCE, c'est-à-dire le maintien de la stabilité des prix. Par ailleurs, le Traité n'a pas défini ce qu'était la stabilité de prix, ni comment elle était définie. De façon très naturelle, la BCE a occupé le vide ainsi laissé par le Traité et décidé qu'elle serait l'organisme qui détermine l'objectif de croissance des prix.

La gouvernance de la politique de change ainsi instituée peut donc se résumer par les quatre principes suivants :

- le Conseil peut formuler les orientations générales de politique de change ;
- mais à condition qu'elles n'affectent pas l'objectif de stabilité des prix ;
- dont la BCE est responsable ;
- et qu'elle fixe elle-même.

Ces quatre principes ont trois conséquences.

- la possibilité accordée au Conseil de formuler les orientations générales de politique de change est évidemment purement formelle puisque la BCE peut toujours faire valoir que ces orientations l'empêchent d'atteindre l'objectif de croissance des prix qu'elle est par ailleurs seule à déterminer ;
- en dépit des dispositions du texte, la politique de change de l'euro est de fait déterminée par la BCE ;
- dans la mesure où la BCE détermine la politique de change de l'euro et où, d'autre part, elle n'a, aux termes du Traité, qu'une seule mission, le maintien de la stabilité des prix, il en résulte que l'arbitrage que doit nécessairement faire toute politique de change entre croissance et inflation est, dans la zone euro, structurellement biaisé en faveur de la lutte contre l'inflation et au détriment du soutien de la croissance. C'est ce qu'a fort bien exprimé le premier chef économiste de la BCE lorsqu'il a déclaré : « La BCE ne s'occupe du taux de change de l'euro que lorsque ce taux peut affecter la stabilité des prix ».

La politique suivie par la BCE depuis l'apparition de la crise financière de l'été 2007 confirme et illustre parfaitement ces conclusions. En présence du ralentissement de l'activité en Europe dû à la dépression américaine (le taux de croissance trimestriel moyen du PIB de la zone euro qui

était égal à 0,8 % au cours des quatre trimestres de 2006 et du premier trimestre 2007 recule à 0,5 % au cours des trois derniers trimestres de 2007), il aurait été normal que la BCE adopte une politique monétaire plus accommodante en baissant ses taux d'intérêt. Non seulement elle ne l'a pas fait, mais elle a au contraire durci sa politique en laissant s'apprécier le taux de change de l'euro (de 1,37 dollar le 9 août 2007, le jour où la crise financière éclate, jusqu'à 1,60 dollar le 22 avril 2008, soit une hausse de 17,5 % en un peu plus de huit mois) afin d'essayer de contenir les effets des tensions inflationnistes apparues au niveau mondial (hausse des prix du pétrole et des matières premières) qui ont fait passer le taux de croissance des prix dans la zone euro au-dessus de l'objectif de 2 % qu'elle a fixé. On voit donc que le biais structurel de la politique de change de l'euro, dont nous avons montré plus haut les fondements, a conduit la BCE à faire le choix exactement opposé à celui de la Réserve fédérale, c'est-à-dire à arbitrer en faveur de la stabilité des prix et au détriment du soutien de la croissance.

2. Les conséquences du biais structurel de la politique de change de l'euro

La conséquence première du biais structurel de la politique de change de l'euro, c'est qu'il aboutit logiquement à un taux de change qui ne reflète pas les fondamentaux économiques de la zone.

En d'autres termes, il aboutit à un taux de change surévalué par rapport au taux de change qui assurerait des conditions de concurrence normale aux industriels de la zone euro. Lorsqu'on interroge les industriels de la zone euro sur le taux de change qui égaliserait leurs coûts de production et ceux de leurs concurrents des pays industrialisés extérieurs à la zone euro, leur réponse unanime est que ce taux de change est compris entre 1,10 et 1,20 dollar par euro. On remarquera d'autre part que le taux de parité du pouvoir d'achat que calcule l'OCDE, c'est-à-dire celui qui égalise les prix d'un même panier de biens entre deux zones monétaires, est actuellement égal à 1,16 dollar pour 1 euro. Il se situe donc au milieu de la fourchette précédemment indiquée.

Nous pouvons donc constater que le taux de change actuel de l'euro (1,55 dollar pour 1 euro le 16 mai 2008) est surévalué de 35 % par rapport au taux de change de 1,15 dollar pour 1 euro qui assurerait des conditions de concurrence équitable aux entreprises de la zone euro.

La surévaluation du taux de change de l'euro a eu évidemment pour conséquence de faire perdre des parts de marché à la zone euro. On voit en particulier sur le graphique 3 du chapitre 4 que lorsque le taux de change effectif nominal de l'euro a baissé entre 1999 et 2002 (d'environ 18 %), la zone euro a gagné environ 11 % de parts de marché. En revanche, entre 2002 et 2008, le taux de change de l'euro a gagné environ 37 % et la zone euro a

perdu 13 % de parts de marché. De même, le graphique 4 du chapitre 4 montre qu'entre 2002 et 2008, c'est-à-dire durant la grande phase de montée du taux de change de l'euro, tandis que la zone euro perdait 13 % de parts de marché, les États-Unis n'en perdaient qu'environ 3 % et le Japon 1 %.

Il est clair que les pertes de parts de marché, en affaiblissant les exportations, se sont accompagnées de pertes de production. Dans le cas de la France, on constate que c'est à partir du moment où le taux de change de l'euro dépasse le seuil de 1,15 dollar, c'est-à-dire en 2003, que le commerce extérieur se dégrade nettement et que la contribution du commerce extérieur à la croissance devient fortement négative.

Contribution du commerce extérieur à la croissance du PIB

	<i>En points de PIB</i>					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Contribution du commerce extérieur à la croissance du PIB	0	- 0,6	- 0,7	- 0,7	- 0,2	- 0,7

Source : INSEE.

De 2003 à 2007, le commerce extérieur a réduit la croissance de 0,6 point de PIB par an en moyenne. Sur cette période, la croissance du PIB ayant été de 2 % par an en moyenne, sans la contribution négative du commerce extérieur, la croissance aurait été de 2,6 % par an. Ce qui signifie que si l'économie française n'avait pas été handicapée par un taux de change surévalué, elle n'aurait pas été très éloignée de l'objectif des 3 % de croissance poursuivi par les différents gouvernements qui se sont succédé au cours de cette période.

Mais les effets négatifs de la politique de change de la zone euro ne se limitent pas à des pertes de production résultant de la faiblesse du commerce extérieur. La politique de change a eu également des effets négatifs sur la production et par conséquent sur l'emploi en incitant les entreprises, spécialement les grandes entreprises, à délocaliser leur production, mais aussi leurs fournisseurs, affaiblissant ainsi le tissu des petites et moyennes entreprises.

Par ailleurs, la surévaluation de l'euro a contraint les entreprises à réduire leurs marges pour essayer de compenser la faiblesse de leur compétitivité-prix résultant de cette surévaluation. La réduction des marges a contribué à réduire l'investissement ainsi que les dépenses consacrées à la recherche et par là compromettre l'avenir de l'industrie.

En définitive, l'ensemble des observations et des résultats précédents permet d'affirmer que la politique de change de l'euro a nui d'une façon considérable à la croissance et au dynamisme de l'économie européenne en général et de l'économie française en particulier.

Certes, à côté de cette série de conséquences négatives, il convient de noter deux conséquences positives de la surévaluation de l'euro : d'abord, celle de réduire le prix des biens importés (en particulier du pétrole), ensuite celle de permettre aux entreprises européennes d'acquiescer à meilleur compte des entreprises extérieures à la zone euro. Ce qu'elles font, mais qui peut dans certains cas, comme nous l'avons dit, affaiblir le tissu des PME de la zone euro puisque bien souvent les grandes entreprises remplacent un fournisseur de la zone euro par un fournisseur qu'elles acquiescent en dehors de la zone euro pour justement pallier les effets de la surévaluation de l'euro. La surévaluation favorise et permet tout à la fois l'acquisition d'entreprises extérieures à la zone euro au détriment d'entreprises de la zone.

Ainsi, globalement, comme le note Alain Henriot, les effets négatifs l'emportent largement sur les effets positifs de la surévaluation. Dans ces conditions, il apparaît indispensable de réformer profondément la politique de change de l'euro.

3. Réformer la politique de change de l'euro

La réforme de la politique de change de l'euro doit avoir pour but de mettre fin au biais structurel qui la caractérise au détriment de la croissance.

Il ne s'agit pas bien entendu de se désintéresser de l'inflation. Il s'agit au contraire d'équilibrer la politique de change de l'euro entre la recherche de la croissance et le maintien de la stabilité des prix. En d'autres termes, il s'agit que la zone euro se dote d'une gouvernance de sa politique de change analogue à celle de toutes les grandes puissances économiques.

Il existe en effet deux différences fondamentales entre les politiques de change des grandes puissances et la politique de change de la zone euro : la première, c'est que, comme nous l'avons indiqué, les politiques de change des grandes puissances ne comportent pas de biais systématique en faveur de l'inflation ou de la croissance (si l'on excepte la Chine jusqu'à ces dernières années). La seconde, c'est que l'arbitrage entre croissance et inflation, qui fluctue en fonction de la conjoncture, est toujours déterminé dans un système de concertation entre pouvoir politique et Banque centrale. Mais jamais, dans aucune grande puissance, la Banque centrale n'a le monopole de la politique de change.

Par conséquent, si l'on veut que la zone euro se dote d'une politique de change analogue à celle des autres grandes puissances, il est nécessaire de faire disparaître ces deux particularités : le biais systématique au détriment de la croissance et le monopole de la politique de change par la Banque centrale européenne.

Il s'agit donc d'introduire, comme dans toutes les grandes économies, le pouvoir politique dans la détermination de la politique de change. L'introduction du politique dans la politique de change doit avoir pour effet d'équilibrer la politique de change entre recherche de la croissance et maintien de la stabilité des prix.

Pour permettre au pouvoir politique de déterminer la politique de change, il convient de rendre effective la procédure prévue dans le Traité de Maastricht qui prévoit que le Conseil des chefs d'État ou de gouvernement formule les orientations générales de la politique de change.

Cinq réformes devraient être mises en place dans ce but.

3.1. Création d'un Comité d'orientation de la politique de change

Dans la mesure où la périodicité des réunions du Conseil des chefs d'État ou de gouvernement est inadaptée pour suivre la question extrêmement mouvante des changes, il convient que le Conseil établisse auprès de lui un Comité, appelé Comité d'orientation du change, qui soit chargé de suivre de façon continue l'évolution des taux de change de l'euro contre les grandes monnaies pour le compte du Conseil.

Ce Comité, en contact permanent avec la BCE, serait l'interface entre le Conseil et la BCE. C'est au sein de ce Comité que serait préparé le travail permettant au Conseil de déterminer de façon consensuelle le taux de change optimal (ou la plage de taux de change optimale) de l'euro.

Ce Comité serait pour cela chargé d'établir et de coordonner les procédures de détermination du taux de change optimal de l'euro.

3.2. Établissement de procédures de détermination du taux de change optimal de l'euro

La détermination du taux de change optimal se pose d'une manière particulière au sein de la zone euro du fait de son hétérogénéité.

De ce fait, les différentes économies qui la composent ont des taux de change optimaux distincts.

On peut concevoir deux manières de déterminer le taux de change optimal de l'euro : soit une manière centralisée en considérant la zone euro globalement et en déterminant le taux de change optimal de l'ensemble de la zone en fonction des grandes variables macroéconomiques de la zone. Soit une manière décentralisée dans laquelle, après que chaque pays ait déterminé son taux de change optimal, le taux de change optimal de la zone serait déterminé comme une combinaison linéaire des taux de change des différents pays, les coefficients affectant les taux de change étant proportionnels au poids du PIB de chaque pays dans la zone.

Naturellement, en dernière analyse, c'est par un compromis politique discrétionnaire non formalisé que le Conseil des chefs d'État ou de gouvernement déterminerait le taux de change optimal de la zone.

3.3. Définition de l'objectif de stabilité des prix par le Conseil des chefs d'État ou de gouvernement

Étant donné le lien existant entre taux de change et taux d'inflation, la politique de change ne peut pas être déterminée indépendamment de l'objectif d'inflation. C'est donc le même organisme qui doit logiquement conduire la politique de change et définir l'objectif d'inflation.

Dès lors deux solutions sont possibles : ou bien, comme c'est le cas aujourd'hui, la BCE définit l'objectif d'inflation et conduit la politique de change. Ou bien, si l'on veut que le pouvoir politique, en l'occurrence le Conseil, définisse, comme dans toutes les grandes économies, la politique de change, alors il faut simultanément qu'il définisse l'objectif d'inflation que la BCE sera chargée d'atteindre. La gouvernance de la zone euro se rapprocherait ainsi de celle adoptée, par exemple, au Royaume-Uni où le gouvernement détermine l'objectif de croissance des prix que la Banque d'Angleterre doit atteindre. Comme dans le cas du Royaume-Uni, il ne s'agit pas de faire de la Banque centrale le simple exécutant d'une politique monétaire qui lui serait dictée par le pouvoir politique. Il s'agit d'établir un dialogue équilibré entre le Conseil et la BCE.

Remarquons d'ailleurs que le Traité de Maastricht, s'il a clairement confié à la BCE le soin d'assurer la stabilité des prix, ne lui a pas accordé le pouvoir de définir l'objectif de stabilité des prix qu'elle s'est attribué en remplissant le vide que lui a laissé le pouvoir politique.

Il convient donc en définitive que le Conseil détermine simultanément l'objectif de taux de change et l'objectif de stabilité des prix.

3.4. Modification du rôle des présidents ou gouverneurs des Banques centrales nationales au sein du Conseil des gouverneurs de la BCE

Le fonctionnement du Conseil des gouverneurs de la BCE a pour principe que, dans leurs décisions, les présidents ou gouverneurs des Banques centrales nationales doivent faire abstraction des intérêts de leur pays et se prononcer en fonction de ce qu'ils estiment être l'intérêt de l'ensemble de la zone, ce qui aboutit à ce que ces décisions soient prises à l'unanimité dans un consensus de façade. Ce principe est lui-même fondé sur l'idée que la zone euro peut être considérée comme un espace économique homogène et comme la préfiguration d'un État fédéral.

Il est clair que cette idée est une fiction. La zone euro est un espace hétérogène et elle ne possède aucun des caractères d'un État fédéral : ni diplomatie, ni armée, ni finances fédérales.

Dans ces conditions, il serait normal de rendre le fonctionnement de la BCE conforme aux réalités de la zone euro et pour cela de faire en sorte que les présidents ou gouverneurs des Banques centrales nationales votent en

fonction des intérêts de leurs pays et non pas en fonction des intérêts supposés d'un État fictif, qui n'est ni homogène, ni fédéral.

3.5. Publication des minutes des délibérations du Conseil de la BCE

Il importe enfin que les décisions de politique monétaire de la BCE deviennent plus transparentes. Il est pour cela nécessaire, comme le propose également Michel Didier, que les minutes des délibérations du Conseil de la BCE soient publiées. Il conviendrait aussi que les membres du Conseil aient la liberté d'indiquer le sens de leur vote, comme c'est l'usage dans d'autres Banques centrales.

Telles sont les réformes qui permettraient au pouvoir politique de définir la politique de change de l'euro en collaboration avec la BCE.

Conclusion

Au moment où la France va prendre la présidence de l'Union européenne, il importe qu'elle mette la question de la réforme de la gouvernance et de la politique de change de l'euro à l'ordre du jour. Certains le lui déconseillent sous prétexte qu'elle rencontre des difficultés à satisfaire les critères de Maastricht. Ce serait pourtant une grave erreur de ne pas le faire. Elle a déjà laissé passer une occasion historique de le faire au moment de la négociation du Traité de Lisbonne. Si elle ne le fait pas maintenant, quand le fera-t-elle ? Elle doit au contraire souligner que les difficultés qu'elle rencontre, comme d'autres pays, à satisfaire les critères de Maastricht proviennent justement de la faible croissance résultant d'une politique de change inadaptée, sur laquelle le pouvoir politique n'a aucune prise. Les réformes vues plus haut permettraient de faire disparaître le double déséquilibre qui affecte la politique de change de l'euro. Nous avons souligné le premier qui s'opère au détriment de la croissance. Mais il en existe un autre, qui se manifeste au détriment de certains pays. Pour certains pays, dont le plus important est l'Allemagne, le taux de change de l'euro n'est pas surévalué. Mais il est largement surévalué pour une série d'autres pays, dont la France.

L'introduction du pouvoir politique permettrait de rééquilibrer la politique de change de l'euro, non seulement entre la croissance et l'inflation, mais aussi entre les pays de la zone. Ces deux rééquilibres auraient pour effet, d'une part, d'élever la croissance de la zone et, d'autre part, de développer la solidarité entre ses membres. Comment ne pas voir que ce sont justement les deux choses dont la zone euro manque le plus cruellement et qui menacent son avenir ?

Complément A

L'essor de l'euro comme monnaie de réserve internationale contribue-t-il à sa force ?

Christian Bordes

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

« The statues in the four corners of the (Banque de France's) Gallery (Dorée) are said to represent the four corners of the globe : Europe, Africa, America, and Asia. I note with some trepidation that the statue in the European corner is wearing Roman legionary dress, with a sword in her hands and a globe at her feet, and is accompanied by a horse, while the American has only a bow and arrow and is accompanied by a lizard »().*

Taylor (2008)

Aujourd'hui, l'euro est fort vis-à-vis des autres monnaies : son taux de change effectif⁽¹⁾ se rapproche des sommets atteints au milieu des années quatre-vingt-dix. Des *facteurs cycliques* ont sans doute contribué à son appréciation récente. En privilégiant le taux de change avec le dollar, on peut mettre en avant :

- le décalage observé dans les politiques de taux menées par la BCE et par la Fed à partir de novembre 2005 ;

(*) « Les statues situées aux quatre coins de la galerie dorée de la Banque de France sont censées représenter les quatre régions du globe : l'Europe, l'Afrique, l'Amérique et l'Asie. Je note avec une certaine appréhension que la statue dans le coin européen est vêtue comme un légionnaire romain, avec une épée dans une main, un globe terrestre à ses pieds et est accompagnée d'un cheval, tandis que la statue américaine est seulement équipée d'un arc et de flèches et n'est accompagnée que d'un lézard. » (Taylor, 2008).

(1) Calculé par la BCE par rapport à un panier de 24 monnaies. Cf. http://sdw.ecb.europa.eu/browseTable.do? CURRENCY_DENOM=&DATASET=0&node=2018795&SERIES_KEY=120.EXR.M.Z50.EUR.ERC0.A &

- plus récemment, les évolutions anticipées dans ce domaine – les investisseurs prévoyant qu'en cas de risque de ralentissement de l'activité économique dû à la crise des *subprimes* la BCE continuera d'accorder plus de poids que la Fed à la stabilité des prix – ;

- ou encore le renchérissement du prix du pétrole – qui s'accompagne généralement d'une hausse du taux euro/dollar parce que la propension à consommer des pays exportateurs d'or noir est deux fois plus forte sur les produits européens que pour les produits américains et que, en outre, la BCE « cible » l'inflation totale, alors que la Fed privilégie l'inflation structurelle.

Mais des *facteurs structurels* semblent aussi également à l'œuvre puisque, depuis le mois d'octobre 2000, les mouvements à court terme du taux de change effectif de l'euro se sont effectués autour d'une tendance régulière à la hausse, l'appréciation enregistrée à la fin de l'année 2007 étant de 40 %. Tout naturellement, cette évolution tendancielle peut être rapprochée de la progression régulière de l'utilisation de l'euro comme monnaie internationale, en particulier en tant que monnaie internationale de placement et monnaie de réserve (BCE, 2007). En se limitant à cette dernière fonction et aux comportements des institutions officielles, on est amené à se demander si le processus de diversification de leurs réserves de change auquel elles procèdent, au détriment du dollar et au profit de la monnaie unique, ne pourrait pas être un facteur structurel qui contribue à la force actuelle de l'euro. Pour essayer de répondre, il faut tout d'abord quantifier précisément ce phénomène (section 1) et voir s'il devrait ou non se poursuivre (section 2), puis le mettre en parallèle avec l'évolution simultanée de la valeur de l'euro sur les marchés des changes (section 3), et enfin apporter l'éclairage de l'analyse économique sur les faits saillants précédemment dégagés (section 4).

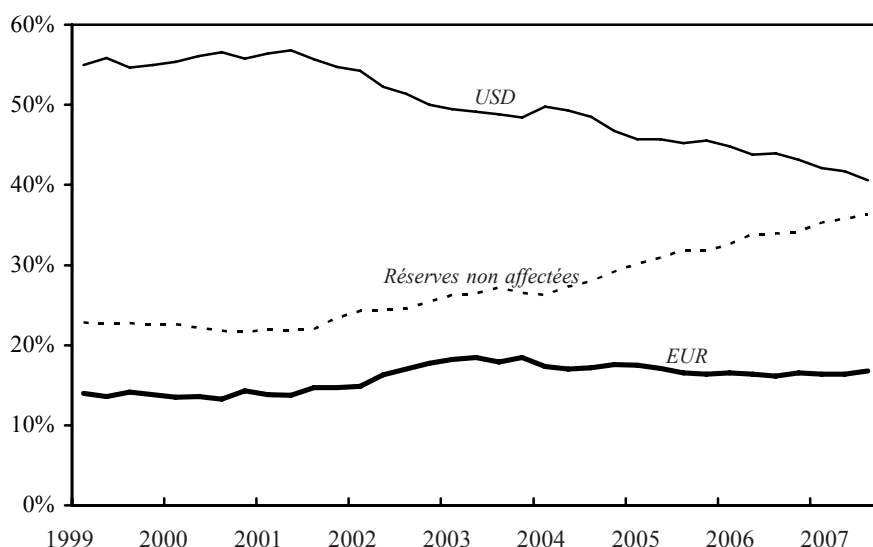
1. L'évolution de la répartition des réserves officielles de change : quels sont les chiffres ?

Le FMI publie des séries statistiques trimestrielles portant sur le montant total des réserves officielles ainsi que leur répartition entre les grandes monnaies (Base *Cofer*)⁽²⁾. Un certain nombre de banques centrales ne fournissant pas d'informations sur les parts accordées aux différentes monnaies, la construction de ces séries a tout d'abord reposé sur des estimations faites par les services du FMI. Malheureusement, ce n'est plus le cas aujourd'hui : à côté des montants alloués respectivement au dollar, à l'euro, à la livre sterling, etc., on trouve le total des réserves officielles dont on ne connaît pas l'affectation. Cela pose un problème quand on cherche à voir comment a évolué la part accordée par les instituts d'émission à la monnaie unique car elle peut être mesurée de différentes façons.

(2) On dispose aussi de statistiques fournies par la BRI, voir Wooldridge (2006).

Sur le graphique 1 sont retracées les évolutions, entre le premier trimestre de 1999 et le troisième trimestre de 2007, des parts du dollar, de l'euro et des réserves non affectées pour l'ensemble des pays. La part du dollar, qui est restée à peu près stable (autour de 56 %) jusqu'au milieu de 2001, a diminué régulièrement par la suite pour atteindre 41 % en fin de période. Simultanément, celle de l'euro, qui était égale à 14 % au moment de sa création avait augmenté de 4 points de pourcentage à la fin de 2002 et est restée par la suite aux alentours de 16-17 %, niveau auquel elle se situe aujourd'hui. Mais, plus que cette augmentation, le fait marquant sur la période est la progression de la part des réserves non affectées qui, après être restée stable à 21-22 %, a augmenté régulièrement par la suite pour atteindre 36 %.

1. Évolution de la répartition des réserves officielles (1999T1-2007T3)



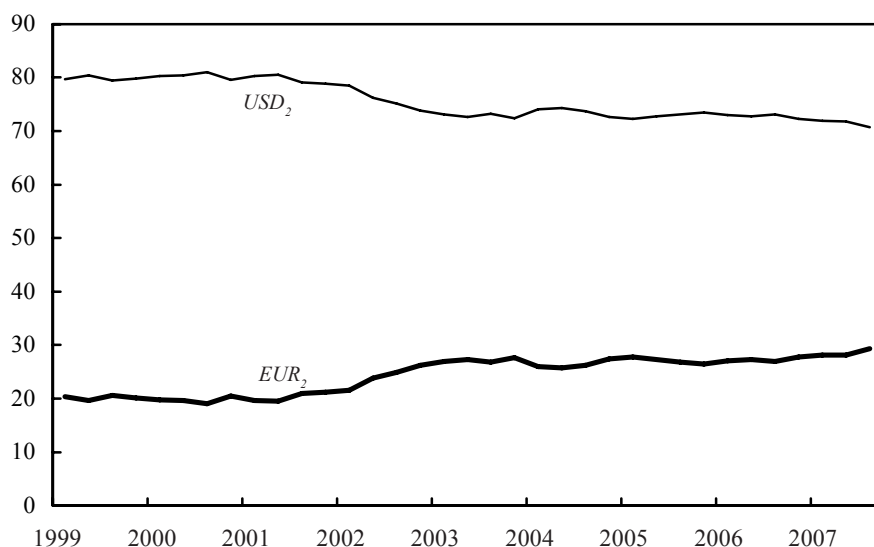
Note : Les données relatives à l'année 2007 sont provisoires.

Source : FMI, *Cofer* (janvier 2008).

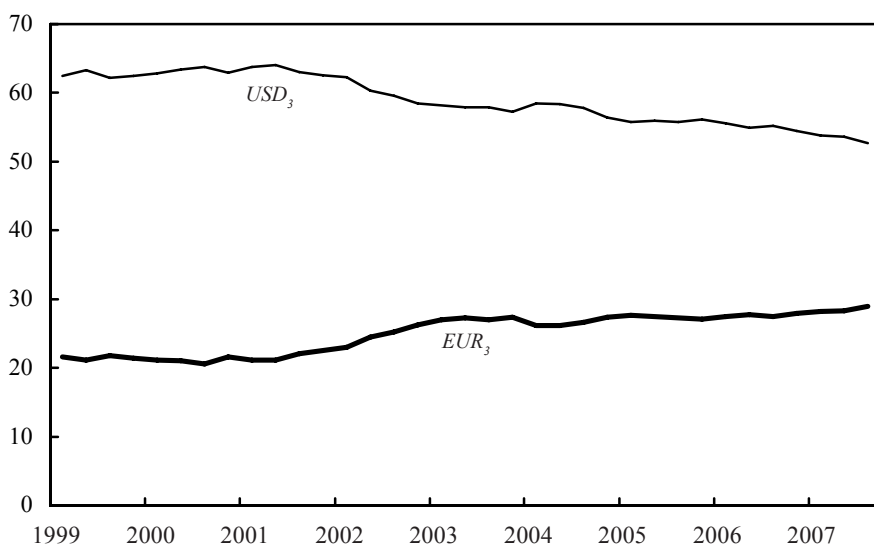
Si l'on veut essayer d'être plus précis, il faut soit laisser de côté les réserves non affectées, soit faire une hypothèse sur leur répartition. Une première possibilité consiste à calculer les parts respectives du dollar et de l'euro (EUR₂) dans les réserves officielles constituées uniquement dans ces deux monnaies. Le résultat est représenté sur le graphique 2a : la part du dollar baisse de 9 points de pourcentage (de 79,7 à 70,7 %) sur la période couverte, celle de l'euro augmentant, bien évidemment, d'autant ; ce recul, qui s'amorce à partir du milieu de l'année 2002 (80,5 %), est plus marqué jusqu'à la fin de l'année 2003 (72,4 %). On peut aussi faire une hypothèse sur la composition des réserves officielles non affectées. La plus simple consiste à supposer qu'elles sont constituées pour les deux tiers de dollars,

2. Deux scénarios d'évolution de la répartition des réserves officielles entre l'euro et le dollar (1999T1-2007T3)

a. Scénario 1



b. Scénario 2



Note : Les données relatives à l'année 2007 sont provisoires. Dans le scénario 1, on calcule les parts respectives du dollar et de l'euro dans les réserves officielles constituées uniquement dans ces deux monnaies. Dans le scénario 2, on suppose que les réserves non affectées sont constituées pour les deux tiers de dollars et pour un tiers d'euros.

Source : FMI, *Cofer* (janvier 2008).

le reste étant en euros (EUR₃). Le résultat est représenté sur le graphique 2b. La part du dollar baisse alors de 10 points de pourcentage – de 62 à 52 % – entre 2002 et 2007 alors que, dans le même temps, celle de l’euro en gagne environ 6 – de 23 à 29 %⁽³⁾.

En conclusion, entre 1999 et aujourd’hui, il semble raisonnable de situer l’augmentation de la part de l’euro dans les réserves officielles dans une fourchette comprise entre 6 et 10 points de pourcentage. Les jugements actuels portés sur cette évolution sont variables ; pour certains, elle ne constitue pas un changement radical dans les relations monétaires internationales : « bien que la monnaie européenne ait manifestement progressé durant cette période de déficits des balances des paiements américains, cette évolution constitue plus un déclin de la place du dollar qu’un bouleversement révolutionnaire » (Silber, 2007) ; d’autres y voient au contraire la fin du « privilège exorbitant » du dollar et l’avènement d’un nouveau monde (*Financial Times*, 2007).

2. L’évolution de la répartition des réserves officielles de change : est-on proche d’un point de basculement ?

La tendance observée au cours des dernières années devrait-elle se prolonger et la part de l’euro dans les réserves officielles pourrait-elle égaler, celle du dollar, voire la dépasser et, si oui, à quel horizon ?

Au milieu des années quatre-vingt-dix, la majorité des économistes pensaient que le dollar n’avait pas de concurrents sérieux dans le rôle de monnaie internationale ; ceux qu’on pouvait lui opposer – le deutschemark et le yen – n’avaient pas les qualités requises pour prétendre jouer ce rôle : les économies allemande et japonaise étaient trop petites comparées à celle des États-Unis et le développement et la liquidité de leurs marchés financiers étaient jugés insuffisants ; par exemple, pour Frankel (1995), « à l’horizon 2020, il (était) peu probable qu’une autre monnaie supplante le dollar comme première monnaie de réserve dans le monde » (voir aussi Tavlas, 1998). On est frappé de voir comment, en peu de temps, les avis sur la question ont pu changer. On dispose désormais de projections effectuées au moyen d’une estimation économétrique du modèle « standard » où la part accordée, par une banque centrale, à une monnaie dans ses avoirs de réserve est déterminée par :

- l’importance de l’économie émettrice dans le commerce et la finance mondiales ;

(3) On ne peut pas en conclure que les banques centrales ont vendu des dollars pour acheter des euros. Par exemple, au cours du premier trimestre de 2007, la part du dollar dans les réserves officielles a diminué alors même que le montant des actifs libellés en dollars achetés par les banques centrales a été nettement supérieur à leurs acquisitions d’actifs libellés en euros : 87,5 milliards de dollars contre 49,6. Dans ce cas, la diminution de la part du dollar dans les réserves s’explique la hausse du taux euro/dollar et par le taux de croissance plus élevé du stock d’actifs en euros.

- le degré de développement et de la liquidité de ses marchés financiers ;
- la confiance qu'elle inspire appréciée, par exemple, à travers la moyenne et la variabilité de son taux d'inflation ;
- des externalités de réseau : un institut d'émission est d'autant plus incité à détenir ses réserves officielles dans une monnaie donnée que ses homologues font de même ;
- une forte inertie : la composition de ces réserves se modifierait très lentement comme l'indique le temps qu'il a fallu au dollar pour supplanter la livre sterling (en 1945) alors que l'économie américaine avait dépassé depuis longtemps (avant la Première guerre mondiale) celle du Royaume-Uni, au regard des quatre autres critères.

La spécification retenue – un modèle Logit – rend possible l'existence d'un point de basculement à partir duquel une monnaie prend le pas sur son (ses) concurrent(s). En retenant un scénario où le Danemark, le Royaume-Uni et la Suède continueraient de rester en dehors de l'Union monétaire et où le dollar se déprécierait au rythme observé, en moyenne, entre 2001 et 2004, Chinn et Frankel (2005) situaient ce point en 2022.

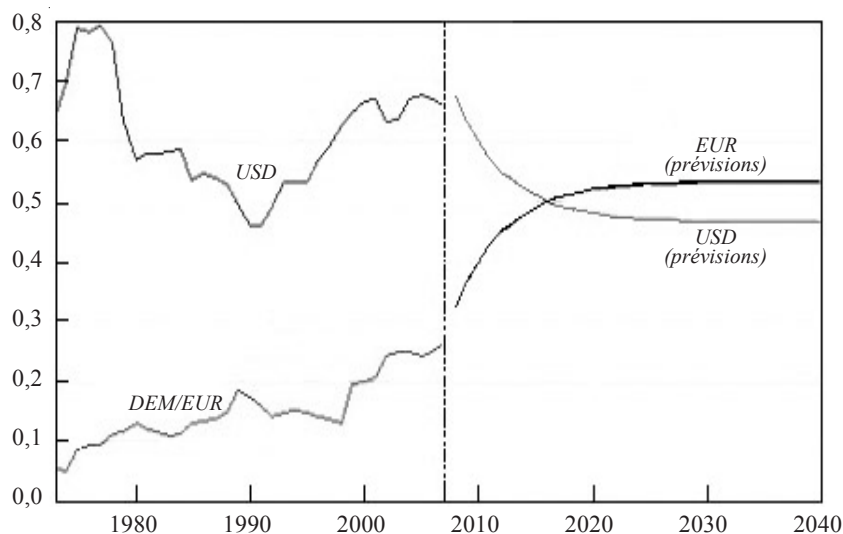
Les évolutions observées par la suite de même que d'autres études (par exemple, Papaioannou, Portes et Siourounis, 2006) sont venues confirmer le caractère plausible⁽⁴⁾ de ce scénario. Chinn et Frankel (2008) l'ont actualisé en le modifiant sur deux points :

- la prise en compte du rôle dominant joué par la place de Londres dans les opérations en euros ;
- un taux de dépréciation tendancielle du dollar (celui observé au cours des vingt dernières années) inférieur à celui envisagé initialement.

Leur conclusion initiale en ressort renforcée puisque le basculement pourrait se faire dès 2015 !

(4) Greenspan (2007) écrit à ce sujet : « Le deutsche mark, le franc et les neuf autres monnaies qui ont été combinées pour construire l'euro n'avaient pas, individuellement, la surface nécessaire pour menacer le dollar américain en tant que monnaie de réserve. L'euro le peut et le fait. Les liquidités conjointes des treize monnaies de la zone euro ont élevé celui-ci au rang de monnaie de réserve, pas très loin derrière le dollar et en progrès constant... Comme pour le dollar, l'accumulation de ses réserves a abaissé les taux d'intérêt de l'euro et favorisé sans aucun doute la croissance économique européenne. *Il est possible que l'euro remplace le dollar comme monnaie de réserve mondiale, surtout si l'agenda de Lisbonne est appliqué avec succès, mais le déclin quantitatif de la main-d'œuvre européenne risque de l'empêcher* » (pp. 373-6 ; souligné par l'auteur).

3. Le scénario de basculement des réserves officielles du dollar vers l'euro



Note : EUR et USD correspondent aux parts de l'euro et du dollar dans le montant des réserves officielles libellées dans ses deux monnaies.

Source : Chinn et Frankel (2008).

Remettant en cause l'existence même d'un point de basculement, Eichengreen et Flandreau (2008) jugent très exagérée la prédiction précédente. Ils mettent en avant les conclusions des travaux d'histoire économique (voir, par exemple, Eichengreen, 2005) qui, selon eux, montrent que le modèle « standard », retenu par Chinn et Frankel, n'est pas adapté à la réalité du système monétaire international du XXI^e siècle. Sa principale insuffisance viendrait de l'importance exagérée qui y est accordée aux effets de réseau. Cette hypothèse était sans doute justifiée quand il s'agissait de rendre compte des caractéristiques du système de Bretton Woods, mais celui-ci constituerait une anomalie dans l'histoire : la domination exclusive qu'y a exercée le dollar s'expliquerait uniquement par l'absence, aux lendemains de la Seconde guerre mondiale, d'une autre monnaie à même de le concurrencer ; en prenant plus de recul, la pluralité des monnaies servant, à un moment donné, d'avoirs de réserve apparaît être la règle (par exemple, à la fin du XIX^e siècle, les avoirs de réserve des banques centrales étaient constitués de balances sterling, mais aussi de francs français et de marks allemands). Dans ces conditions, seule une gestion désastreuse du dollar par les autorités américaines pourrait conduire à la réalisation du scénario décrit par Chinn et Frankel.

En résumé, compte tenu de l'évolution récente de la répartition des avoirs de réserve des banques centrales, il n'est pas déraisonnable de se demander aujourd'hui si elle ne pourrait pas, dans un avenir proche, basculer au détriment du dollar et en faveur de l'euro. Cette éventualité n'est pas à exclure

si l'on se réfère aux conclusions des simulations effectuées à partir des estimations du modèle habituellement utilisé pour expliquer cette répartition : les effets de réseau pourraient, semble-t-il, dominer ceux de l'inertie et créer une dynamique où un renversement rapide de situation est possible. Cette approche de la question est sans aucun doute trop réductrice et doit être enrichie par l'analyse historique ainsi que la prise en compte de facteurs géopolitiques⁽⁵⁾. On peut penser que l'émergence d'un « olygocentrisme » est au moins aussi probable qu'un simple basculement du dollar vers l'euro (Bourguinat, Dupuy et Teïletche, 2007, pp. 466 et suivantes ; Deutsche Bank, 2007), mais personne ne semble contester que la part de l'euro dans les avoirs de réserve est appelée à augmenter encore au cours des prochaines années⁽⁶⁾.

3. L'importance accrue des réserves en euros, quelles conséquences pour l'évolution du taux de change de la monnaie unique ?

L'augmentation de la part de l'euro dans les avoirs de réserve a-t-elle une incidence sur son taux de change ? Le graphique 4 met en parallèle les évolutions des deux mesures qui en ont été proposées et celle du taux de change effectif de l'euro trois trimestres plus tard. Elles apparaissent fortement corrélées, ce qui bien évidemment ne préjuge en rien l'existence d'une relation de causalité. L'accroissement de la part de l'euro dans les réserves qui s'amorce à partir du milieu de l'année 2001⁽⁷⁾, quelle que soit la mesure retenue, précède d'environ trois trimestres le début de l'appréciation de l'euro vis-à-vis des autres monnaies et les deux phénomènes se prolongent par la suite. Une régression simple de la seconde variable sur la première donne les résultats suivants.

Régression du taux de change sur les réserves officielles en euros

1999 : T3 – 2007 : T4 <i>log E = a + b Part euro</i>	Part euro 2	Part euro
<i>a</i>	4,0 (125,6)	3,9 (106,2)
<i>b</i>	2,4 (18,2)	2,9 (19,7)
<i>R</i> ²	0,914	0,926

Note : Entre parenthèses, *t* de student.

Source : Auteur.

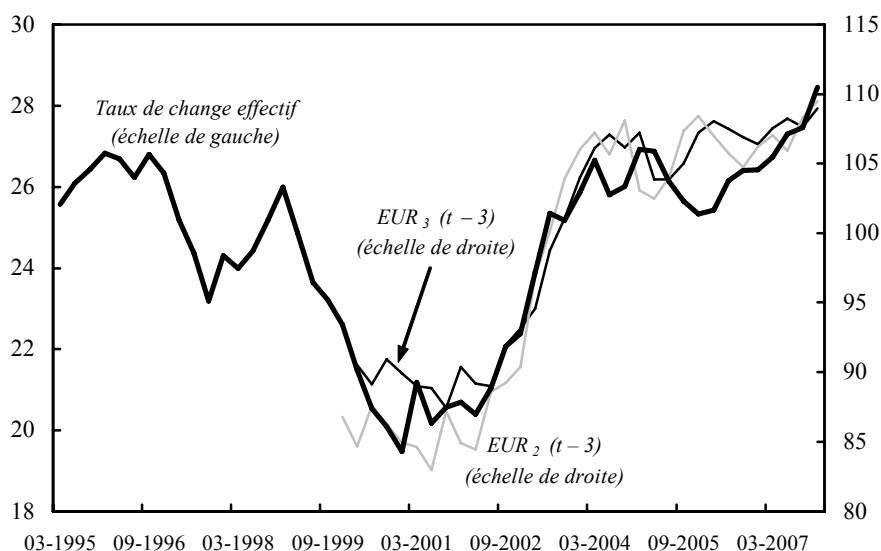
(5) Voir, par exemple, l'éditorial du *Financial Times* (2008) qui estime peu vraisemblable le scénario d'un proche basculement parce que, même si l'Union européenne est un « géant par son poids économique », son « poids géopolitique reste insuffisant (et) la taille et l'intégration de ses marchés des capitaux sont insuffisants ».

(6) Pour Silber (2007), seul « un événement dévastateur, analogue à la grande guerre de 1914, comme une attaque terroriste qui détruit les capacités de transferts informatisés du système bancaire mondial » pourrait faire perdre au dollar son statut actuel et, dans cette éventualité, il n'est pas dit que ce serait l'euro qui le remplacerait : « Peut-être que l'or, une réserve de valeur insensible aux aléas physiques, pourrait faire son grand retour ».

(7) La baisse de la part de l'euro dans les réserves officielles observée entre le début de l'année 1999 et le milieu de l'année 2001 pourrait être, à l'origine, un phénomène purement

Autrement dit, en moyenne sur la période, une augmentation d'un point de pourcentage de la part de l'euro dans les réserves officielles a été suivie, trois trimestres plus tard, d'une augmentation de son taux de change effectif de 2,5 à 3 % environ.

4. Évolutions du taux de change effectif de l'euro et de sa part dans les réserves officielles en $t - 3$



Note : EUR₂ et EUR₃ et Part euro 3 définis la section 1.

Sources : Réserves : FMI, *Cofer* (janvier 2008) ; Taux de change effectif : BCE.

L'observation de cette corrélation peut conduire à suggérer l'existence d'une causalité selon laquelle l'augmentation de la part de l'euro dans les réserves officielles aurait contribué à l'appréciation de l'euro observée depuis 2002 :

- « L'euro s'apprécie parce qu'il continue à consolider ses positions internationales. Il est, depuis 2004, la première monnaie mondiale sur les marchés obligataires, 47 % du stock de titres de dettes internationaux étant libellés en euros contre un peu plus de 30 % en dollars. Sa part dans le libellé des échanges internationaux est croissante, grâce notamment à son rôle dominant dans les échanges de l'Europe avec son voisinage. La part de l'euro dans les réserves officielles de change a atteint 25 % (contre encore 65 % pour le dollar) » (Jouyet, 2008 ; souligné par l'auteur) ;

arithmétique sans véritable signification économique. Lors de la création de la monnaie, on a assisté non seulement à la conversion des monnaies nationales en euros, mais aussi à l'élimination des réserves détenues jusque-là en deutschemarks.

- « Le dollar est une monnaie de réserve déclinante et l'euro, une monnaie de réserve ascendante, dont le taux de change s'apprécie donc en tendance » (Artus cité dans Chavignoux, 2008).

Généralement, la causalité est inversée : les mouvements périodiques d'appréciation de la monnaie européenne, combinés au bon fonctionnement de la zone euro et à l'avantage de la diversification en termes d'arbitrage rendement/risque, auraient encouragé l'augmentation de la part de l'euro dans les réserves de change internationales (Lagerblom et Levy-Rueff, 2006).

Enfin, on évoque parfois les interdépendances entre les deux variables et la possibilité d'une dynamique auto-entretenu où l'appréciation de l'euro serait à l'origine de son augmentation dans les réserves officielles, ce qui viendrait renforcer le phénomène initial : « Toute nouvelle augmentation du taux de refinancement de la BCE pour conjurer la menace inflationniste serait, dans l'immédiat, inopportune. Elle accroîtrait encore l'écart de taux avec les États-Unis et risquerait d'inciter les pays asiatiques à accélérer leur mouvement de diversification des réserves de change en achetant un euro fort en change et plus rémunérateur en rendement. Un tel mouvement pourrait vite devenir incontrôlable » (Bourguinat et Steinherr, 2008 ; souligné par l'auteur).

4. La hausse de la part de l'euro dans les réserves officielles, des effets analogues à ceux d'interventions stérilisées

À la suite de Genberg et *al.* (2005), envisageons le cas où une banque centrale asiatique décide de substituer des euros à des dollars dans ses réserves de change en vendant des titres émis par le Trésor des États-Unis et en utilisant le produit de cette vente pour acheter des euros. Cela a pour effet d'augmenter, toutes choses égales par ailleurs, la position de liquidité autonome dans la zone euro :

$$\text{Position de liquidité autonome} : + \equiv \Delta \text{ Réserves nettes de change} : +$$

et à réduire, d'un montant équivalent, le montant de la liquidité offerte par la BCE dans le cadre de ses opérations de politique monétaire visant à contrôler le niveau du taux d'intérêt sur le marché monétaire retenu comme objectif opérationnel (Bordes, 2007) :

$$[\text{Opérations de politique monétaire (net)}] = - [\text{Position de liquidité autonome}]$$

Finalement, les dollars vendus se retrouvent dans le bilan de la BCE qui a diminué d'autant le montant de ses opérations principales de refinancement. Les bilans des institutions officielles concernées sont donc affectés comme on peut le voir sur le schéma suivant.

Modification de la composition des réserves officielles au détriment du dollar et en faveur de l'euro

<i>Banque centrale asiatique</i>	<i>BCE</i>
<i>Titres USD : -</i>	<i>Titres USD : +</i>
<i>Titres EUR : +</i>	<i>Opérations de politique monétaire : -</i>
<i>Trésor des États-Unis</i>	
	<i>Engagements vis-à-vis de la Banque asiatique : -</i>
	<i>Engagements vis-à-vis de la BCE : +</i>

Source : Auteur.

Une conclusion principale ressort de cette analyse : une modification de la composition des réserves officielles au détriment du dollar et au profit de l'euro a des effets identiques à ceux d'interventions stérilisées comme celles effectuées par la BCE, en coordination avec d'autres « grandes » centrales ou isolément, au mois de septembre 2000 ; elle modifie la structure des bilans des institutions officielles concernées sans en modifier la taille ; dans le cas envisagé, elle se traduit par une hausse de la part des réserves de change dans le bilan de la BCE exactement compensée par une diminution de ses opérations de politique monétaire. Par conséquent, si l'on veut y voir plus clair sur les conséquences pour le taux de change de l'euro de son importance croissante dans les réserves des banques centrales, il faut se reporter aux travaux sur les effets des interventions stérilisées.

En théorie, les interventions stérilisées peuvent influencer le taux de change à travers quatre canaux (Bourguinat, Teïletche et Dupuy, 2007, p. 326 ; Mishkin *et al.*, 2007, pp. 628-32) : un effet de substituabilité imparfaite ou de portefeuille, un effet de signal (Obstfeld, 1990), un effet de stabilisation de la spéculation et un effet de flux d'ordre. Le premier est généralement privilégié et analysé en ayant recours au modèle de portefeuille – auquel restent associés les noms de Branson, Henderson et Kouri. En utilisant un cadre d'optimisation moyenne – variance, on peut alors montrer l'existence de cet effet de portefeuille dans les situations où les titres publics ne sont pas parfaitement substituables et dans celles où les

investisseurs ont une aversion pour le risque. Ainsi, en cas de substituabilité imparfaite entre les titres libellés en euros et ceux libellés en dollars, si les premiers deviennent plus demandés, au détriment des seconds, leur taux de rendement relatif doit diminuer ce qui a pour effet une hausse immédiate du taux de change euro/dollar. C'est seulement dans le cas où cet effet de substituabilité⁽⁸⁾ serait important que l'augmentation de la part de l'euro dans les réserves officielles pourrait avoir contribué de manière significative à son appréciation vis-à-vis du dollar.

Classiquement, cet effet n'a pas pu être mis en évidence par les études empiriques (voir, par exemple, Frankel et Engel, 1984). Aussi, dans la modélisation des taux de change, est-il devenu habituel de supposer que les rendements relatifs des titres publics, exprimés dans une même monnaie, sont indépendants des volumes offerts ou, ce qui revient au même, que les montants des interventions des banques centrales sont généralement trop faibles pour influencer de manière significative et durable les taux de change. C'est le point de vue adopté par la BCE même s'il n'a rien d'officiel (voir, par exemple, Bini-Smaghi, 2007).

Toutefois, les conclusions des études plus récentes sur l'effet de portefeuille, sans être définitives, sont plus nuancées. En analysant les interventions effectuées par les autorités japonaises, en particulier en 2003-2004, Chaboud et Owen (2005) trouvent qu'elles ont eu des effets plus importants – même s'ils restent modestes – que ceux des opérations comparables menées par les autorités américaines au cours des années quatre-vingt (voir aussi Fatum et Hutchison, 2003). Dans la même veine, s'agissant cette fois-ci des interventions de la BCE, Fatum et Hutchison (2002) trouvent, certes, que celles effectuées à la fin de l'année 2000 ont seulement influencé l'évolution à court terme du taux de change de l'euro, mais aussi que les déclarations « négatives » – *i.e.*, mettant en doute l'efficacité d'une intervention, démentant toute intervention passée et écartant toute intervention future – de la part des autorités officielles ont eu des effets négatifs *persistants* sur la valeur externe de l'euro. Aussi la possibilité d'une incidence sur son taux de change de la modification de la part de l'euro dans les réserves officielles, même si elle n'est toujours pas étayée, ne peut plus être écartée et cette question figure en bonne place dans l'agenda actuel de la recherche en finance internationale.

(8) Ou, de manière équivalente, en cas de forte aversion au risque de la part des investisseurs.

5. Conclusion

Quand on cherche à savoir si l'essor de l'euro comme monnaie de réserve internationale pourrait contribuer à sa force on se heurte à deux difficultés. En premier lieu, les informations statistiques sur la composition des réserves officielles sont trop imprécises : s'il ne fait aucun doute que, depuis sa création, la part détenue en euros a crû de manière significative, la composante dont on ne connaît pas l'affectation entre les grandes monnaies a, dans le même temps, augmenté encore plus vite. En second lieu, si la conclusion de l'analyse théorique sur le sujet est très claire – l'effet sur le taux de change de l'euro d'une augmentation de sa part dans les réserves officielles est le même que celui d'une intervention stérilisée –, celle des travaux empiriques portant sur l'importance de cet effet de portefeuille est moins tranchée : alors que l'on s'est très longtemps accordé sur son caractère négligeable, les études les plus récentes sont venues jeter un doute à ce sujet si bien qu'une réponse affirmative à la question initiale ne peut plus être exclue aujourd'hui.

Références bibliographiques

- BCE (2007) : *Review of the International Role of the Euro*. Disponible sur <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/reviewoftheinternationalroleoftheeuro2007en.pdf>
- Bini Smaghi L. (2007) : *The Euro as an International Currency: Implications for Exchange Rate Policy*, Banque centrale européenne. Disponible sur <http://www.ecb.int/press/key/date/2007/html/sp070703.en.html>
- Bordes C. (2007) : *La politique monétaire*, La Découverte, Coll. 'Repères'.
- Bourguinat H. et A. Steinherr (2008) : « L'urgence d'une empathie monétaire franco-allemande », *Les Échos*, 21 janvier.
- Bourguinat H., J. Teïletche et M. Dupuy (2007) : *Finance internationale*, Dalloz, Coll. 'Hypercours'.
- Chaboud A.P. et O.F. Humpage (2005) : « An Assessment of the Impact of Japanese Foreign Exchange Intervention: 1991-2004 », *International Finance Discussion Papers*, n° 824, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Chatignoux C. (2008) : « L'euro, monnaie de réserve 'ascendante', appelé à s'apprécier encore », *Les Échos*, 14 février.
- Chinn M. et J. Frankel (2005) : « Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency? », *NBER Working Paper*, n° 11510.

- Chinn M. et J. Frankel (2007) : « Debt and Interest Rates: The US and the Euro Area » in *G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, Clarida, Richard H. (ed.), NBER Conference Report, Chicago University Press.
- Chinn M. et J. Frankel (2008) : « The Euro May Over the Next 15 Years Surpass the Dollar as Leading International Currency », *NBER Working Paper*, n° 13909, mars
- Deutsche Bank (2007) : « Euro Riding High as an International Reserve Currency », *EU Monitor*, n° 46, mai.
- Eichengreen B. et M. Flandreau (2008) : « Why the Euro is Unlikely to Eclipse the Dollar », *Financial Times*, 2 avril.
- Fatum R. et M.M. Hutchison (2002) : « ECB Foreign Exchange Intervention and the Euro: Institutional Framework, News, and Intervention », *Open Economies Review*, vol. 13, n° 4, pp. 413-425.
- Fatum R. et M.M. Hutchison (2003) : « Effectiveness of Official Daily Foreign Exchange Market Intervention Operations in Japan », *NBER Working Paper*, n° 9648.
- Financial Times (2007) : *It's a Multi-Currency World we Live in*, Éditorial, 26 décembre.
- Financial Times (2008) : *Looming Dangers for the Dollar*, Éditorial, 31 mars.
- Frankel J. (1995) : « Still the Lingua Franca: The Exaggerated Death of the Dollar », *Foreign Affairs*, vol. 74, n° 4, juillet/août, pp. 9-16.
- Frankel J. et C. Engel (1984) : « Do Asset-Demand Functions Optimize over the Mean and Variance of Real Returns? A Six-Currency Test », *Journal of International Economics*, n° 17, pp. 309-323.
- Genberg H., R. McCauley, Y.C. Park et A. Persaud (2005) : « Official Reserves and Currency Management in Asia: Myth, Reality and the Future », *Geneva Reports on the World Economy*, n° 7, International Center for Monetary and Banking Studies et Centre for Economic Policy Research.
- Greenspan A. (2007) : *Le temps des turbulences*, J-C. Lattès.
- Jouyet J-P. (2008) : « Pour une diplomatie de l'euro », *Le Monde*, 2 janvier.
- Lagerblom A. et G. Levy-Rueff (2006) : « La gestion des réserves de change et ses conséquences pour les marchés », *Bulletin de la Banque de France*, n° 148, avril, pp. 39-50.
- Mishkin F., C. Bordes, P-C. Hautcœur et D. Lacoue-Labarthe (2007) : *Monnaie, banque et marchés financiers*, Pearson.
- Obstfeld M. (1990) : « The Effectiveness of Foreign Exchange Intervention: Recent Experience, 1985-1988 » in *International Policy Coordination and Exchange Rate Fluctuations*, Branson, Frenkel et Goldstein (eds), Chicago University Press.

- Papaioannou E., R. Portes et G. Siourounis (2006) : « Optimal Currency Shares in International Reserves: The Impact of the Euro and the Prospects for the Dollar », *NBER Working Paper*, n° W12333.
- Rogoff K. (2007) : « Alerte sur le dollar », *Les Échos*, 17 décembre.
- Silber W. (2007) : « L'euro détrônera-t-il le dollar ? », *Project Syndicate*. Disponible sur <http://www.project-syndicate.org/commentary/silber1/French>
- Tavlas G.S. (1998) : « The International Use of Currencies. The US Dollar and the Euro », *Finance & Development*, juin, pp. 46-49.
- Taylor J.B. (2008) : « The Impacts of Globalization on Monetary Policy », *Communication dans le cadre du Symposium 'Globalization, Inflation and Monetary Policy'* organisé par la Banque de France, mars.
- Wooldridge P.D. (2006) : « The Changing Composition of Official Reserves », *BIS Quarterly Review*, septembre, part. 3.

Complément B

Les interventions de banques centrales sur le marché des changes : un instrument de politique économique désuet ?

Christelle Lecourt

Université de Namur et Louvain School of Management

Hélène Raymond

EconomiX, Université Paris X-Nanterre

1. Introduction

L'intervention sur le marché des changes est la pratique des banques centrales qui consiste à acheter et vendre des devises sur le marché des changes afin d'influencer les taux de change. Cet instrument de stabilisation des changes a été utilisé à maintes reprises par les banques centrales des principaux pays industrialisés et a même donné lieu par le passé à des interventions concertées dans le cadre d'accords ponctuels tels que ceux du Plaza en 1985 et du Louvre en 1987. Néanmoins, depuis une dizaine d'années, les principales banques centrales – la Réserve fédérale (Fed), la Banque du Canada, la Banque d'Angleterre et la Bundesbank ou plus récemment la Banque centrale européenne (BCE) et la Banque du Japon – sont devenues extrêmement réticentes à l'idée d'utiliser cet instrument. Il est vrai que l'efficacité des interventions des banques centrales a été fortement remise en cause par les conclusions des études empiriques menées dans les années quatre-vingt-dix. Les deux principaux résultats sont :

- les interventions de change semblent accroître la volatilité des changes plutôt que la réduire ;
- elles ne parviennent pas à modifier le taux de change ou alors dans la mauvaise direction⁽¹⁾.

(1) Voir, entre autres, Taylor (1982), Jurgensen (1983), Dominguez et Frankel (1993), Edison (1993), Baillie et Humpage (1992), Bonser-Neal et Tanner (1996), Baillie et Osterberg (1997a et b), Dominguez (1998), Galati et Melick (1999) et Beine et al. (2002).

La littérature empirique s'est alors attachée à affiner l'analyse de l'efficacité des interventions de change de deux manières. Tout d'abord, elle a considéré le type d'opération conduite sur le marché des changes et le canal à travers lequel elles peuvent retrouver de l'efficacité. En particulier, certaines études ont montré que les interventions réalisées en coordination avec d'autres banques centrales étaient plus efficaces que celles réalisées de manière unilatérale (Catte et *al.*, 1992, Beine et *al.*, 2003 et Nagayasu, 2004). D'autres études ont fait la distinction entre les effets des interventions reportées dans la presse financière et celles réalisées de manière discrète (Dominguez et Frankel, 1993, Osterberg et Humes, 1993, Humpage, 1999 et Beine et Lecourt, 2004). Enfin récemment, la littérature académique s'est penchée sur les effets de la politique de communication des banques centrales. Plusieurs études ont conclu que les interventions réalisées de manière transparente pouvaient avoir un effet stabilisant sur les taux de change (Fratzscher, 2004, Beine et *al.*, 2008 et Gnabo et Lecourt, 2005). Un autre pan de la littérature a été dévolu à améliorer la méthodologie utilisée pour tester l'efficacité des interventions. Les interventions ont des caractéristiques particulières qui compliquent leur étude. Elles sont en effet réalisées de manière sporadique et regroupée, ce qui leur donne une distribution inhabituelle. De même, les politiques d'intervention sont rarement stables à travers le temps. Enfin, les interventions réagissent aux fluctuations des taux de change, ce qui cause des problèmes de biais de simultanéité entre intervention et taux de change dans les études empiriques. Diverses méthodes d'estimation ont alors été développées afin de tenir compte de ces caractéristiques, comme les modèles de séries temporelles, les études d'événements ou encore les modèles structurels.

En dépit des études récentes corroborant l'efficacité de certains types d'interventions, réalisées dans des conditions précises, un constat s'impose : les banques centrales des principaux pays industrialisés semblent dorénavant boudier les interventions en tant qu'instrument de politique de change. La Fed, la Banque d'Angleterre, la Banque du Canada et la BCE ne sont plus intervenues depuis 2000. La Banque du Japon est longtemps restée une exception en continuant à intervenir fréquemment et de manière unilatérale jusqu'en 2004, mais a cessé depuis. Est-ce que cela signifie que l'intervention de change est un instrument de politique économique désuet ? Pourtant si l'on en croit l'impression des banquiers centraux interrogés par Lecourt et Raymond (2006) et Neely (2001 et 2006), l'intervention resterait un instrument efficace pour influencer les taux de change.

Ce complément discute d'abord des pratiques des banques centrales en matière d'intervention sur les marchés des changes. Les objectifs des interventions des banques centrales et les canaux à travers lesquels ils peuvent être atteints sont présentés dans la section suivante. La question de l'efficacité des interventions est enfin revisitée sous l'angle théorique et méthodologique.

2. Les pratiques des banques centrales en matière d'intervention sur le marché des changes

Même si un certain secret entoure encore les interventions de change, la diffusion des informations sur ces opérations s'est améliorée ces dernières années. Un nombre croissant de banques centrales ont en effet choisi de communiquer au public les données sur leurs interventions officielles de change (généralement avec un délai). Ainsi la Fed, la Banque d'Angleterre et la Banque du Canada confirment leurs interventions et la Fed et la Banque d'Angleterre publient les montants et les objectifs. À partir de 2001, le Japon a rompu avec sa tradition de secret et met dorénavant à disposition l'historique actualisé de l'ensemble de ses interventions de change depuis 1991. Par contre, la BCE fait partie, avec la Banque de Russie, des dernières banques centrales du G8 qui refusent encore de divulguer les données sur leurs interventions de change, alors que par le passé la Bundesbank avait communiqué plusieurs fois ces données à des chercheurs.

L'information officielle divulguée par les banques centrales n'est toutefois pas la seule source de données sur les interventions de change. La presse et les agences d'information financière du type Bloomberg ou Reuters relaient largement les nouvelles et les rumeurs sur les interventions de change. De plus des enquêtes ont aussi été menées sur les pratiques des banques centrales en matière d'intervention de changes, qui permettent de compléter le tableau que l'on peut en dresser (Neely, 2001 et 2006 et Lecourt et Raymond, 2006).

Un certain nombre de faits stylisés peuvent être tirés de la pratique des interventions de change sur les vingt dernières années, aussi bien en ce qui concerne la fréquence et le regroupement des interventions, que sur leurs montants et leur caractère unilatéral ou concerté.

2.1. La fréquence des interventions de change

Les données disponibles sur la fréquence des interventions de change confirment les résultats des études de Neely (2001 et 2006) et Lecourt et Raymond (2006) : l'intervention a été un instrument de régulation de change très prisé durant les vingt dernières années. Ceci reste vrai pour les pays émergents qui sont pour la plupart en régimes de change semi-fixe. Par contre, la fréquence des interventions des principaux pays et régions en change flottant semble se réduire progressivement depuis le milieu des années quatre-vingt-dix (à l'exception notable du Japon) et depuis 2004, les banques centrales du G7 ne sont plus intervenues. Le tableau 1 illustre cette diminution de la fréquence des interventions à partir des données disponibles sur les interventions de la Fed, de la Banque du Japon, de la Bundesbank (jusqu'en 1999) et de la BCE (depuis 1999).

Ces banques centrales ont ainsi mené des politiques de change actives durant les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix et jusqu'au début des années 2000, mais n'interviennent plus sur le marché des changes depuis avril 2004. Entre 1992 et 2004, la Banque du Japon est intervenue 338 fois

sur la parité dollar/yen, avec un record de fréquence sur la période allant de janvier 2003 à avril 2004, où 128 opérations ont été réalisées en seize mois. La Fed et la Bundesbank sont intervenues de façon répétée essentiellement entre 1990 et 1996⁽²⁾. La Bundesbank a été très active sur le marché des changes en 1991-1992 durant la crise du SME, tandis que la Fed est intervenue en 1994-1995 sur les parités dollar/deutschemark et dollar/yen. Ainsi, à l'exception des interventions concertées du G7 le 22 septembre 2000 et des trois interventions unilatérales de la BCE en novembre 2000 visant toutes deux à soutenir l'euro, ni la Bundesbank ni la Fed ne sont intervenues depuis 1996 pour la première et 1998 pour la seconde⁽³⁾. Par ailleurs, la Banque d'Angleterre et la Banque du Canada ne sont plus intervenues depuis leurs participations à l'intervention concertée de septembre 2000⁽⁴⁾. Enfin, en dépit de sa longue tradition de politique de change active, la Banque du Japon semble s'être alignée sur cette politique de non-intervention, puisqu'elle n'a pratiqué aucune intervention de change depuis le 17 avril 2004⁽⁵⁾.

1. Nombre de jours d'interventions sur les taux de change (deutschemark/dollar, euro/dollar ou dollar/yen)

	Fed ^(*)	Bundesbank	Banque du Japon
01/01/1985	44	62	36 ^(**)
22/02/1987	(8 %)	(11 %)	(6 %)
23/02/1987	325	188	133 ^(**)
31/12/1991	(14 %)	(15 %)	(10,5 %)
01/01/1992	36	10	169
31/12/1995	(1 %)	(1 %)	(16 %)
01/01/1996	2	4	41
31/12/2002	(0,05 %)	(0,2 %)	(2 %)
01/01/2003	0	0	128
16/04/2004	(0 %)	(0 %)	(28 %)
17/04/2004	0	0	0
31/01/2008	(0 %)	(0 %)	(0 %)

Lecture : Entre parenthèses le nombre de jours d'intervention en % du nombre de jours sur la période.

Notes : (*) Inclut le nombre des interventions de la Fed sur les deux taux de change euro/dollar et dollar/yen ; (**) Ces chiffres sont basés sur les interventions japonaises (sur le taux dollar/yen) rapportées dans le *Wall Street Journal* et le *Financial Times*.

(2) Cependant les interventions de la Fed et de la Bundesbank (ou de la BCE) ont été moins fréquentes dans les années quatre-vingt-dix qu'à la suite des accords du Louvre (1987-1991).

(3) Le 17 juin 1998, les autorités monétaires américaines sont intervenues en coopération avec les autorités monétaires japonaises pour vendre un total de 833 millions de dollars contre des yens.

(4) Information disponible sur leurs sites.

(5) D'autres facteurs que l'influence de la Fed, de la BCE et le pessimisme de la littérature empirique sur l'efficacité des interventions de changes peuvent expliquer cette absence d'interventions de la Banque du Japon depuis sa dernière intervention le 16 avril 2004. Notam

2.2. Le montant des interventions de change

Le tableau 2 reprend les montants des interventions pour les trois mêmes grandes banques centrales (Fed, BCE, Banque du Japon). Il montre que le montant moyen de leurs interventions a augmenté de façon spectaculaire durant les années quatre-vingt-dix. Le pic semble avoir été atteint à la fin des années quatre-vingt-dix et au début des années 2000. Au Japon, l'arrivée du Dr Sakakibara à la tête du ministère des Finances en juin 1995 (jusqu'en 2002) a entraîné un changement important de la politique de change au sens où, bien que moins fréquentes qu'au début des années quatre-vingt-dix, les interventions ont impliqué des montants bien plus importants avec une moyenne de 5,57 milliards de dollars. L'intervention japonaise du 10 avril 1998 restera dans les annales avec une vente record d'environ 20 milliards de dollars en une seule journée. Quant à l'intervention concertée sur l'euro réalisée en septembre 2000, elle a été la plus importante opération réalisée par la Fed et la BCE durant les dix dernières années avec un montant de l'ordre de 1,5 milliard de dollars du côté de la Fed et un montant pour la BCE de l'ordre de 3 milliards de dollars (Gros et Ritter, 2000). Bien entendu, cette hausse du montant des interventions suit la croissance considérable du volume des transactions de change (multiplié par plus de trois entre 1989 et 2004). Jusqu'en 2004, la tendance a été vers une raréfaction des interventions de change, mais impliquant des montants plus élevés que par le passé, afin de conserver une visibilité et un impact sur un marché des changes en pleine expansion. On sait que le montant de l'intervention de change est déterminant pour sa crédibilité : si la monnaie achetée continue à se déprécier, la banque centrale encourt des pertes d'autant plus importantes que le montant de l'intervention est élevé. Le montant de l'intervention est donc un signal de l'engagement de la banque centrale sur son objectif de change et, éventuellement, sur sa politique monétaire future⁽⁶⁾. Il y a, de plus, un certain consensus des économistes selon lequel une intervention de change, pour être efficace, doit être de taille suffisante pour parvenir à modifier les primes de risque de change relatives des monnaies. Le montant de l'intervention est donc un facteur de réussite de l'intervention particulièrement important pour les banques centrales qui ne souhaitent pas dédier leur politique monétaire à leur objectif de change et par conséquent stérilisent leurs interventions de change.

ment, le niveau déjà très élevé de ses réserves de changes, un taux d'intérêt japonais faible et la dépréciation du yen contre le dollar entre avril 2004 et juin 2007 ne justifiaient pas d'interventions nouvelles pour diminuer encore le cours du yen. Par ailleurs, la tendance à la dépréciation du taux de change effectif du dollar depuis avril 2002 a contribué à relâcher la pression que les États-Unis pouvaient exercer sur le Japon afin qu'il intervienne pour apprécier le yen contre le dollar (ce qui s'est d'ailleurs produit spontanément depuis juin 2007 avec les craintes de récession américaine).

(6) Pour infléchir le taux de change, la banque centrale peut aussi modifier les taux d'intérêt directeurs.

2. Les montants moyens d'intervention^(*) sur les taux de change (euro/dollar et dollar/yen)

	Fed	Bundesbank/BCE	Banque du Japon
01/01/1985	0,18	0,10	Na
22/02/1987			
23/02/1987	0,29	0,12	Na
31/12/1991			
01/01/1992	0,88	0,27	0,60
31/12/1995			
01/01/1996	2,38 ^(**)	Nd ^(***)	5,57
31/12/2002			
01/01/2003	0,00	0,00	2,61
16/04/2004			
17/04/2004	0,00	0,00	0,00
31/01/2008			

Notes : (*) Les montants moyens journaliers des interventions reprennent les achats de devises (en dollars) et la valeur absolue des ventes (en dollars) et excluent les jours où il n'y a pas eu d'intervention ; (**) Le montant global de l'intervention concertée de septembre 2000 est évalué à près de 6 milliards de dollars, auxquels la Fed a contribué pour 1,5 milliard (selon la revue trimestrielle de la Réserve fédérale de New York) ; (***) Les montants des trois interventions unilatérales de la BCE en novembre 2000 sont inconnues. La contribution de la BCE à l'intervention concertée de septembre 2000 est estimée autour de 3 milliards d'euros.

2.3. Intervention unilatérale ou concertée ?

Des interventions concertées sont des interventions multilatérales, c'est-à-dire menées simultanément par deux ou plusieurs banques centrales pour soutenir (ou déprécier) un même taux de change. En changes fixes, les interventions sont conçues pour maintenir les taux de change à leurs niveaux cibles et elles impliquent en général un minimum de coordination et d'information entre les participants au système de change. En changes flottants, il n'y a aucune obligation pour une banque centrale de participer à une intervention de change. En pratique, les interventions concertées sont fréquemment pratiquées par les pays du G7. Par exemple, l'essentiel des interventions de la Fed depuis 1992 ont été concertées (Lecourt et Raymond, 2006).

Selon Dominguez et Frankel (1993), une des causes possibles de la participation d'une banque à une intervention peut être de contrôler les effets indirects qui en découlent pour sa propre monnaie. Une intervention de change sur un taux de change bilatéral a toujours des effets sur les monnaies tierces : par exemple, une intervention pour apprécier le yen relativement au dollar va – toutes choses égales par ailleurs – apprécier le yen par rapport à l'euro et/ou apprécier l'euro par rapport au dollar.

3. Les objectifs des interventions des banques centrales et les canaux à travers lesquels ils peuvent être atteints

La question de l'efficacité des interventions de change ne peut être dissociée de celle des objectifs poursuivis et des canaux par lesquels la politique de change agit sur le taux de change. C'est pourquoi nous commençons par définir les principaux objectifs que peut avoir une intervention de change, avant de présenter rapidement les canaux de transmission de cette politique au marché des changes.

3.1. Les objectifs des interventions de change

Dominguez (1998) identifie quatre objectifs principaux pour lesquels une banque centrale peut être conduite à intervenir sur le marché des changes. L'objectif le plus fréquemment suivi par les banques centrales est d'influencer les niveaux des taux de change. Tel fut le cas par exemple des dernières interventions des autorités monétaires japonaises en 2004 destinées à déprécier le yen ou encore des interventions de la BCE en 2000 pour supporter la valeur de l'euro. L'autre objectif majeur considéré par les banques centrales est de « calmer les désordres des marchés » ou réduire la volatilité des taux de change. Tels furent notamment les objectifs clairement explicités lors des accords du Louvre en 1987. Réduire la volatilité est souvent avancé par les banques centrales comme la justification officielle des récentes interventions. C'est ainsi que la Fed justifie son intervention sur l'euro en 2000. Le troisième objectif considéré pour justifier une intervention consiste pour une banque centrale à intervenir pour reconstituer ses réserves de change, notamment après une période intense d'interventions. Selon Kim et *al.* (2000), la Banque d'Australie aurait pratiqué des interventions au cours des années quatre-vingt-dix dans ce but. Enfin, une banque centrale peut vouloir intervenir également sur demande d'une autre banque centrale. La BCE serait ainsi intervenue pour le compte du ministère japonais en 1999 pour acheter des dollars⁽⁷⁾.

Si on se réfère à l'enquête menée par Lecourt et Raymond (2006), la majorité des banques centrales interrogées sur les motivations de leurs interventions réalisées au cours de la décennie ont répondu que celles-ci avaient pour objectif de « contrer la tendance » du marché. Très peu d'entre elles ont été faites afin de supporter la tendance courante du taux de change. Le second motif invoqué par les banques centrales est la réduction de la volatilité des taux de change.

Les raisons pour lesquelles les autorités interviennent ont fait l'objet de nombreux travaux empiriques. Ces recherches se sont focalisées sur l'analyse des déterminants des interventions de banques centrales en utilisant

(7) L'intervention de la BCE fut enregistrée toutefois comme une intervention de la Banque du Japon.

les fonctions de réaction⁽⁸⁾. Les résultats principaux de ces études confirment que les interventions ont pour objet de contrer les déviations du niveau du taux de change de la cible fixée par les autorités ou encore de réduire une sur ou sous évaluation excessive (voir entre autres Almekinders et Eijffinger 1994, Vitale 1999, Ito 2002, Ito et Yabu, 2004 et Frenkel et *al.*, 2004)⁽⁹⁾. Almekinders et Eijffinger (1994) et Frenkel et *al.* (2004) font une distinction entre les objectifs des interventions de change selon l'horizon temporel considéré. Selon Almekinders et Eijffinger, l'objectif principal d'une banque centrale dans le court terme est de « contrer les conditions de marché chaotiques », tandis que l'objectif à moyen terme est de contrer les variations de taux de change qui excèdent une certaine taille. Enfin, les objectifs de long terme consistent à réduire les désajustements du taux de change vis-à-vis des fondamentaux économiques. En ce qui concerne l'objectif de volatilité, la plupart des études empiriques concluent que les autorités n'interviennent pas pour de tels objectifs, ce qui contraste par rapport aux déclarations officielles mettant en avant la volatilité comme une préoccupation majeure (voir, entre autres, Baillie et Osterberg, 1997a et b et Beine et *al.*, 2002).

3.2. Les canaux théoriques expliquant l'impact des interventions sur les taux de change

La théorie économique identifie différents canaux par lesquels une intervention de change peut agir efficacement sur le niveau et la volatilité du taux de change : le canal monétaire, le canal du portefeuille, le canal du signal, le canal de la coordination et le canal de la microstructure.

3.2.1. Le canal monétaire

Dans les modèles monétaires de détermination des taux de change, les interventions de change qui ne sont pas stérilisées (*cf.* encadré 1) devraient conduire à des changements dans les quantités relatives des monnaies domestique et étrangère en circulation et ainsi affecter la parité entre les deux monnaies. Ces modèles postulent que la valeur du taux de change dépend des différentiels de croissance monétaire, de production et des taux d'intérêt.

(8) Afin de tenir compte des caractéristiques particulières des interventions (du fait que ces dernières ne sont pas conduites de manière continue), ces fonctions de réaction sont généralement estimées à l'aide de modèles économétriques non linéaires tels que les modèles de friction ou les modèles probit ordonnés. Ces spécifications permettent d'estimer des périodes de non-intervention afin de tenir compte du caractère sporadique des interventions.

(9) En pratique, les déviations du niveau du taux de change de la cible fixée par les autorités sont calculées soit en prenant les déviations du taux de change à sa tendance récente (celle-ci étant calculée comme une moyenne du taux de change sur une certaine période (7, 30 ou 100 jours) ou en considérant une cible fixée par la banque centrale elle-même, par exemple pour le taux de change yen/dollar une cible fixée par les autorités japonaises de 125 yen/dollar). Le degré de sous ou surévaluation est calculé comme la déviation du taux de change courant au taux de change d'équilibre de long terme, ce dernier étant souvent approximé par le taux de change assurant la parité des pouvoirs d'achat.

1. Les interventions stérilisées

La stérilisation des interventions a pour objet de neutraliser l'impact de la variation des réserves de change sur la masse monétaire et le taux d'intérêt. La masse monétaire mise en circulation a pour contrepartie les réserves de change et les créances sur l'économie détenues par le système bancaire. Une politique de stérilisation consistera donc à faire varier les créances sur l'économie en sens inverse de la variation des réserves de change et, ce, afin de maintenir le niveau global des contreparties de la masse monétaire. Elle permet d'isoler le niveau de la masse monétaire de l'effet des variations des réserves de change. Dans un environnement où les capitaux sont parfaitement mobiles entre pays, les interventions de change stérilisées ne permettent généralement pas de contrer les tendances lourdes du marché des changes. La plupart des pays en régime de change flottant stérilisent leurs interventions de change et, compte tenu de l'absence de contrôle sur les mouvements de capitaux dans ces pays, ne peuvent espérer que le seul effet direct de leurs interventions sera suffisant pour influencer les flux de capitaux et renverser une tendance de fonds sur le marché des changes^(*).

(*) Plus de 90 % des BCs de pays industrialisés interrogées dans le cadre de l'enquête de Raymond et Lecourt (2006) déclarent stériliser leurs opérations de change.

L'intervention de change non stérilisée s'accompagne mécaniquement d'une modification de la politique monétaire qui la renforce. Par exemple, une vente non stérilisée d'un milliard de dollars contre des Remnibis chinois par la Banque centrale chinoise diminuera les contreparties de sa masse monétaire et se traduira par une politique monétaire restrictive qui pousse à la hausse le taux d'intérêt chinois, diminue l'inflation à long terme et pousse donc le taux de change dans le même sens que l'achat de devises, à savoir ici vers une appréciation de la monnaie nationale contre la devise de l'intervention. Ce type d'intervention non stérilisée a en principe des effets à la fois plus importants et plus durables sur les taux de change qu'une intervention stérilisée du fait de l'action conjuguée de la politique monétaire et de la politique de change. Un nombre conséquent de pays émergents ne stérilisent pas leurs interventions de change afin de leur garantir l'efficacité requise par un régime de change qui *de facto* relève généralement d'un ancrage sur un panier de monnaies.

Les principaux pays industrialisés stérilisent en général leurs interventions. Lorsque la même institution a en charge à la fois la politique monétaire et la politique de change, les interventions sont en principe systématiquement stérilisées dans un régime de change flottant. Lorsque ces politi-

ques sont conduites par deux institutions séparées⁽¹⁰⁾, la stérilisation des interventions peut être moins automatique.

3.2.2. Le canal du portefeuille

Dans l'approche d'équilibre du portefeuille, les interventions stérilisées peuvent avoir un impact sur la dynamique des taux de change en changeant les offres relatives et les risques des actifs domestiques et étrangers. Dans cette approche, les investisseurs sont averses au risque et diversifient leur portefeuille en actifs domestiques et étrangers, dès lors que les deux types d'actifs ne sont pas parfaitement substituables. La vente d'actifs en devise étrangère par la Banque centrale a alors pour effet d'augmenter l'offre relative de ces actifs ainsi que leur prime de risque et de pousser ainsi à la dépréciation de la devise étrangère.

À l'exception de Dominguez et Frankel (1993) qui ont présenté des résultats en faveur de l'efficacité des interventions de banques centrales à travers le canal du portefeuille, cette approche a trouvé peu de support empirique dans la littérature (Rogoff 1984, Lewis 1988 et Edison, 1993). Ceci peut s'expliquer d'une part par l'intégration rapide des marchés financiers sur la dernière décennie, ce qui a eu pour conséquence de rendre les actifs financiers des différents pays de meilleurs substituts, et, d'autre part par la hausse impressionnante de la taille des marchés des changes étrangers (Sarno et Taylor, 2001). Une intervention de change doit être relativement massive pour espérer avoir un effet sur les primes de risques de change et donc sur les cours de change. Or selon l'enquête réalisée par la Banque des Règlements internationaux sur l'activité des marchés des changes, la moyenne quotidienne des transactions réalisées sur les marchés des changes était d'environ 5 034 milliards de dollars en avril 2007, alors que la valeur des réserves officielles mondiales déclarée par les banques centrales était de 3 010 milliards de dollars à la fin 2006. Ceci signifie que le montant des réserves de changes mondiales reste faible comparé à l'ensemble des transactions mondiales puisqu'il représente l'équivalent de moins de deux jours de transaction. Il est donc peu probable que les banques centrales puissent espérer contrer une tendance durable des taux de change *via* le canal du portefeuille.

3.2.3. Le canal du signal : un moyen d'action essentiel en régime de changes flottants

Le canal du signal est potentiellement un canal par lequel les interventions de change stérilisées sur les taux de change peuvent retrouver une efficacité. Selon la théorie du signal introduite par Mussa (1981), les inter-

(10) C'est le cas notamment des États-Unis et du Japon où le Trésor a en charge la politique d'intervention et la Réserve fédérale ou la Banque du Japon la politique monétaire. Au sein de la zone euro les ministres des Finances peuvent demander à la BCE d'intervenir, mais en pratique cela ne s'est jamais produit.

ventions affectent les anticipations des investisseurs et les prix des actifs, soit en signalant de l'information privée détenue par les autorités monétaires concernant les fondamentaux économiques, soit en révélant les intentions des autorités quant à la politique future. Ceci suppose qu'il existe une asymétrie d'information, dans le sens où les autorités disposent d'une information supérieure à celle détenue par les participants au marché. En ce qui concerne la banque centrale, on peut supposer que c'est le cas, au moins en ce qui concerne la politique monétaire future. Pour que les opérations d'intervention stérilisées aient une influence sur le niveau du taux de change, il faut néanmoins que les autorités aient véritablement l'intention de révéler l'information au moyen de leurs opérations (Humpage, 2000). L'intervention est alors utilisée par les banques centrales comme un moyen de « signaler » au marché des informations sur les fondamentaux futurs ou sur la politique monétaire future.

Si les signaux envoyés par la banque sont considérés comme crédibles et non ambigus, ce qui implique notamment qu'ils soient accompagnés de mesures de politique monétaire et/ou budgétaire montrant la détermination des autorités monétaires, ils devraient avoir l'effet escompté sur le niveau du taux de change. Par contre, si les signaux ne sont pas crédibles, sont ambigus ou si le marché n'est pas efficient, l'intervention devrait n'avoir aucun effet ou peut même avoir l'effet l'opposé à celui escompté sur le niveau du taux de change et devrait accroître la volatilité⁽¹¹⁾.

Fratzscher (2004) a étendu cette approche au cas des interventions réelles mais aussi orales. Selon lui, la politique de communication pratiquée par les banques centrales peut avoir le même effet que les interventions réelles sur le change, dès lors que le signal envoyé lors du discours officiel est crédible, non ambigu et détient une information privée susceptible d'affecter les anticipations des agents.

La théorie du signal a été reconnue comme l'approche ayant reçu le plus de support empirique de l'impact des interventions sur le marché des changes (voir entre autres Ghosh 1992, Dominguez et Frankel, 1993, Lewis 1995, Kaminsky et Lewis, 1996 ou Vitale, 1999). Les banques centrales sont largement conscientes de l'importance de canal d'action de leur politique de change (Lecourt et Raymond, 2006). Dans ce cadre, la pratique d'interventions secrètes par les banques centrales des principaux pays industrialisés relève du paradoxe ou de l'énigme (*cf.* encadré 2), bien que l'évolution récente des politiques de change aille vers plus de transparence.

(11) Dominguez (1990 et 1998) mentionne toutefois un cas de figure particulier où l'intervention pourrait avoir l'effet escompté alors que les signaux d'intervention ne sont pas complètement crédibles, sont ambigus ou peu informatifs. C'est le cas lorsque l'intervention se fait de manière concertée avec d'autres banques centrales. Dans le cadre d'une intervention concertée, les signaux envoyés par l'ensemble des banques centrales participant à l'intervention auraient pour effet « d'augmenter la probabilité que le signal est vrai » (Dominguez, 1990). Une banque centrale dotée d'une moins bonne réputation pourrait ainsi importer la crédibilité des autorités monétaires étrangères.

2. Le canal du signal et l'énigme des interventions secrètes

Une intervention de change secrète peut être définie comme une intervention qui n'est pas rapportée par la presse et les agences de communication le jour où elle est réalisée et qui n'est pas immédiatement confirmée par les autorités. Dans la mesure où une part importante de l'effet des interventions (surtout lorsqu'elles sont stérilisées) transite par un effet de signal, il paraît difficile de défendre l'efficacité des interventions de change secrètes. Néanmoins, de nombreuses études attestent de la pratique d'interventions secrètes par les grandes banques centrales des pays industrialisés. Ceci a donné lieu à ce qu'on a appelé l'énigme des interventions de change secrètes (Sarno et Taylor, 2001).

Le recours des banques centrales du G7 aux interventions secrètes a été fréquent pendant la période immédiatement postérieure aux accords du Louvre c'est-à-dire entre 1985 et 1987. Selon le tableau, au moins la moitié des nombreuses interventions de changes de la Fed et de la Bundesbank étaient secrètes durant cette période, un chiffre confirmé par l'étude de Beine et Lecourt (2004). Depuis lors, la pratique des interventions secrètes a fortement diminué, la seule exception étant la Banque du Japon qui, durant la période 2003-2004, est intervenue secrètement dans plus de 80 % des cas (avant de cesser d'intervenir).

**Le pourcentage d'interventions « secrètes »^(*)
dans le nombre total d'interventions officielles**

Période	Fed(**)	Bundesbank/BCE	BoJ
01/01/1985 22/02/1987	52,27	50,00	ND
23/02/1987 31/12/1991	29,23	44,15	ND
01/01/1992 31/12/1995	0,05	0,00	15,38
01/01/1996 31/12/2002	0,00	0,00	0,00
01/01/2003 16/04/2004	Pas d'intervention	Pas d'intervention	82,81
17/04/2005 31/01/2008	Pas d'intervention	Pas d'intervention	Pas d'intervention

Notes : (*) Définies comme les interventions officielles non rapportées dans les média de référence qui sont le *Financial Times* et le *Wall Street Journal* sur la période 1985-1992 et les annonces de Reuters ensuite ; (**) Ces % portent sur les interventions de la Fed sur les deux taux de change euro/dollar et dollar/yen.

Source : Auteurs.

En dépit de l'existence du canal du signal, il peut y avoir une certaine rationalité à tenter de préserver un secret sur le moment et les montants des interventions futures. Premièrement, les autorités monétaires peuvent préférer garder secrète une intervention quand celle-ci n'est pas cohérente avec les engage-

ments monétaire et budgétaire^(*). Deuxièmement, restreindre l'information sur les réserves permet de dissimuler l'état des réserves et de compliquer ainsi la tâche des spéculateurs. D'ailleurs, quand une banque centrale intervient pour restaurer le niveau de ses réserves ou pour réaménager la composition de son portefeuille de réserves, elle préfère le faire secrètement, afin de ne pas divulguer trop d'informations sur l'état de ses réserves et de minimiser l'impact sur le marché de cet aménagement de son portefeuille. Troisièmement, une banque centrale peut préférer garder son intervention secrète lorsqu'elle intervient pour le compte d'une autre banque centrale. Ainsi elle évitera de brouiller les signaux sur ses propres politiques monétaire et de change. D'après les résultats de l'enquête menée par Lecourt et Raymond (2006), les principaux motifs avancés par les banques centrales elles-mêmes, pour justifier des interventions secrètes, sont bien de minimiser l'impact de ces interventions sur le marché et déjouer la spéculation.

Il faut souligner que toutes les interventions passées sous silence par les médias ne sont pas forcément pour autant inconnues de tous les acteurs du marché. Un strict secret n'est pas facile à préserver et les fuites d'information semblent parfois orchestrées par la banque centrale elle-même. Baillie et *al.* (2000) expliquent que la préservation du secret autour de l'intervention de change dépend en grande partie des contreparties auprès desquelles la banque centrale place ses ordres : s'il s'agit d'une banque commerciale connue, la banque centrale s'attend à ce que celle-ci diffuse l'information sur l'intervention aux autres acteurs du marché des changes. Dans une étude utilisant des données à haute fréquence, Dominguez (1999) trouve ainsi que les opérateurs sur le marché des changes savent qu'une banque centrale intervient au moins une heure avant l'annonce publique de l'intervention. Par contre, si la banque centrale intervient par le biais de banques étrangères, de courtiers ou de systèmes de courtage électroniques, il est probable que l'intervention ne sera pas rapportée au marché. La distinction entre interventions rapportées et secrètes n'est pas toujours très tranchée.

Les études empiriques sur les interventions secrètes (définies comme des interventions non rapportées par la presse avant au moins 24 heures) trouvent généralement que ces interventions augmentent la volatilité des taux de change (Dominguez 1998) ou la laissent inchangée (Beine et *al.* 2002), alors qu'elles n'ont aucun effet significatif sur le niveau du taux de change (Dominguez et Frankel 1993). Le secret autour des interventions de change fait avant tout peser une ambiguïté autour de la politique de la banque centrale et augmente ainsi la volatilité du marché. Cependant, selon Beine et *al.* (2002), l'effet des interventions de changes secrètes étant réduit par rapport à celui des interventions de change rapportées (pas de canal du signal), leur impact sur la volatilité devrait aussi être moindre. Par ailleurs, Vitale (1999) se place dans le cadre de la théorie de la microstructure des marchés pour argumenter que les interventions secrètes peuvent avoir une efficacité *via* un effet de signal, simplement à travers l'information transmise par les flux d'ordres de la banque centrale. Plus récemment, des auteurs tels que Evans et Lyons (2002) ont trouvé un certain soutien en faveur de l'efficacité des interventions secrètes à travers le canal du portefeuille.

(*) Cela peut se produire, par exemple, si la banque centrale met en œuvre la politique de change mais ne décide pas des interventions.

3.2.4. Le canal du signal et la coordination entre interventions orales et effectives

L'approche de la coordination développée par Sarno et Taylor (2001) et Taylor (2004) constitue une variante du canal du signal. Le fondement de cette approche est que les interventions de changes ainsi que la politique de communication des banques centrales devraient affecter les prix des actifs en tant qu'instrument de coordination, incitant les anticipations des agents à converger dans une direction particulière. Le point de départ de cette approche est l'existence de périodes de larges déviations du taux de change relativement à sa valeur d'équilibre. Durant ces périodes de « bulles » de change, les agents qui extrapolent la tendance vont avoir plus de poids que les agents qui basent leurs prévisions de change sur une analyse macroéconomique. Les interventions réelles et orales peuvent alors jouer un rôle de coordination des anticipations des spéculateurs rationnels en attirant leur attention sur le fait que le degré déséquilibre du taux de change est important. Ceci peut permettre d'inverser la tendance et d'empêcher une sur ou sous évaluation trop importante du taux de change.

Utilisant un modèle de Markov-switching, Beine et *al.* (2003) ainsi que Reitz et Taylor (2008) ont trouvé un support empirique à cette théorie.

3.2.5. L'approche de la microstructure des marchés

Hung (1997) a introduit une approche additionnelle, tirée de la microstructure des marchés, qui permet d'expliquer l'impact des interventions sur les anticipations des agents, à savoir la théorie du « *noise trading* ». Une condition pour que les interventions aient un impact sur le taux de change *via* cette approche est qu'il y ait des chartistes sur les marchés, *i.e.* des participants au marché qui n'agissent pas sur la base des fondamentaux économiques mais en faisant des prévisions à partir du comportement passé des taux de change. Une banque centrale peut utiliser les interventions stérilisées pour inciter ces « *noise traders* » à acheter ou vendre des devises. Même si l'intervention a seulement un effet direct temporaire, elle peut conduire les « *noise traders* » à penser que la tendance du taux de change a été contrée et les inciter à prendre des positions conformément aux intentions de la banque centrale. Dans ce dessein, la banque centrale devra réduire sa visibilité et intervenir secrètement pour être efficace. Cette thèse est défendue par Vitale (1999). À travers un modèle de microstructure, ce dernier montre que les autorités monétaires ont intérêt à ne pas révéler leur présence sur le marché afin de garder une certaine souplesse quant à leurs objectifs de change futurs. La conclusion de Hung est que les interventions devraient augmenter la volatilité des marchés et leurs effets devraient dépendre des intentions réelles des banquiers centraux.

4. La question de l'efficacité des interventions de la banque centrale

4.1. Les différentes méthodes d'estimation des effets des interventions

La question de l'impact des interventions sur le niveau et la volatilité des taux de change a suscité un grand nombre d'études sans parvenir à des conclusions définitives et consensuelles. Il semble en effet que des facteurs tels que la coordination, le caractère secret, le montant de l'intervention ainsi que sa direction ou encore la confirmation de l'opération par un discours officiel affectent l'efficacité des interventions. En outre les méthodes empiriques utilisées pour vérifier l'efficacité des interventions peuvent jouer sur les résultats obtenus.

Neely (2005b) énumère trois méthodes principales permettant de tester les effets des interventions : l'étude d'événement en séries temporelles, les autres études d'événement et les modèles structurels.

4.1.1. L'étude d'événement en séries temporelles

L'étude d'événement en séries temporelles est la méthodologie la plus utilisée. Au départ, l'analyse consistait à spécifier l'effet des interventions sur les rendements des taux de change en utilisant une équation unique dans laquelle l'intervention et un ensemble de variables explicatives (telles que le différentiel de taux d'intérêt, les informations macroéconomiques ou d'autres variables susceptibles d'influencer le taux de change) expliquent les variations de taux de change (Dominguez et Frankel, 1993).

Par la suite, ce modèle a été développé de manière à tester l'effet des interventions non seulement sur le niveau mais aussi sur la volatilité des taux de change. Le modèle le plus utilisé pour analyser l'effet des interventions sur la volatilité est le modèle GARCH (1,1) et ses multiples extensions (EGARCH, FIGARCH...), dans lequel l'intervention et autres variables peuvent influencer le taux de change (voir, entre autres, Baillie et Osterberg 1997a et b, Dominguez 1998 ou Beine et *al.*, 2002). D'autres mesures de la volatilité ont également été proposées toujours afin de tester l'impact des interventions sur la volatilité des taux de change : la volatilité implicite tirée des prix d'options (Bonser-Neal et Tanner 1996, Dominguez, 1998 et Galati et Melick, 1999) ; la volatilité réalisée (Dominguez 2003a et b et Beine, Laurent et Palm, 2008) ; la volatilité décomposée en une partie continue et en une composante à saut (Beine et *al.*, 2006).

4.1.2. Les autres études d'événement

Afin de tenir compte des périodes intenses et sporadiques d'intervention officielle, un autre type d'études d'événement s'est focalisé uniquement autour des périodes d'intervention, en ignorant le comportement des taux de change autour des périodes de non-intervention (*cf.* encadré 3).

3. L'étude d'événement

Pour réaliser une étude d'événement, on doit définir l'événement (une intervention unique ou une série d'interventions dans la même direction dans une période courte), une fenêtre autour de l'événement (choisie entre un et trente jours) et un critère de succès. Le comportement du taux de change dans la fenêtre pré-événement est alors comparé au comportement du taux de change dans la fenêtre post-événement. Les critères de succès les plus communément utilisés sont le critère de la direction et le critère du lissage (Humpage, 2000). Le critère de direction définit une intervention comme un succès si la monnaie achetée (vendue) s'apprécie (se déprécie) après une intervention. Le second critère définit une intervention comme un succès si celle-ci est associée à un lissage du mouvement du taux de change.

De nombreux articles se définissent eux-mêmes comme des études d'événement (Fatum 2002, Fatum et Hutchison 2002 et 2003 et Edison, Cashin et Liang, 2003). D'autres études peuvent être considérées comme telles, même si elles ne le mentionnent pas explicitement, car elles analysent le comportement du taux de change autour de période d'intervention sans toutefois identifier explicitement des relations structurelles (Humpage, 1999 et 2000, Aguilar et Nydhal, 2000, Kim, Kortian et Sheen, 2000, Ito, 2002, Chaboud et Humpage, 2005, Rogers et Syklos, 2003 et Fratzscher, 2008).

Plus récemment, un troisième type d'analyse basée sur les études d'événement ont utilisé des données intra-journalières (données du taux de change à très haute fréquence) pour évaluer le comportement des taux de change autour des périodes d'intervention. L'objectif de ces études est de tester si les interventions peuvent efficacement modifier les taux de change dans le très court terme⁽¹²⁾. L'inconvénient de ce type d'analyse réside principalement dans le fait que celles-ci se focalisent sur des fenêtres d'événement de courte durée alors que l'intervention peut avoir des effets qui perdurent sur plusieurs jours ou semaines⁽¹³⁾. L'analyse des effets intra-journaliers des interventions sur le taux de change a ainsi pu être réalisée par Fisher et Zurlinden (1999), Payne et Vitale (2003) ou encore Pasquariello (2002) pour la Banque nationale suisse, par Beattie et Fillion (1999) et Fatum et King (2005) pour la Banque du Canada et Dominguez (2003a et b) pour la Réserve fédérale⁽¹⁴⁾.

(12) Ces études nécessitent toutefois d'avoir l'heure exacte des interventions, et pas seulement le jour et le montant.

(13) Dans leurs enquêtes réalisées auprès des banques centrales, Lecourt et Raymond (2006) et Neely (2006) ont reporté qu'environ 30 % (respectivement 40 %) des banquiers centraux pensent qu'il faut au moins plusieurs jours pour que l'intervention ait son plein effet.

(14) Les données d'intervention intra-journalières de la Banque nationale suisse et de la Banque du Canada sont des données confidentielles. Dominguez (2003a, b) a utilisé comme proxy des interventions de la Réserve fédérale (date et heure des interventions) les news d'intervention Reuters collectées par Olsen et Associés sur la période allant de 1987 à 1993.

4.1.3. Les modèles structurels

Un des problèmes économétriques majeurs de l'ensemble des études d'événement réalisées en données journalières est celui de la causalité inverse ou biais de simultanéité, à savoir le fait que la décision d'intervenir n'est pas indépendante de la valeur du taux de change. Ce problème de biais de simultanéité nécessite d'utiliser une méthode économétrique autre que la technique des moindres carrés ordinaires pour obtenir des résultats robustes. Une solution possible pour corriger ce problème de biais de simultanéité pourrait être d'utiliser une procédure de variables instrumentales telle que les moindres carrés en deux étapes, ce qui requiert de trouver des variables instrumentales qui seraient corrélées avec les interventions mais pas avec le taux de change. Or ce type d'instrument n'est pas facile à trouver car la politique d'intervention de change est déterminée par des facteurs susceptibles d'affecter le taux de change. Une solution alternative consiste à modéliser des relations économiques structurelles permettant de déterminer simultanément les taux de change et l'intervention.

Trois études principales ont utilisé cette méthodologie. Kim (2003) estime un modèle structurel vectoriel autorégressif (VAR) pour analyser les effets des interventions et de la politique monétaire sur les taux de change mensuels⁽¹⁵⁾. Dans une étude récente, Kearns et Rigobon (2005) exploitent les ruptures structurelles dans les fonctions de réaction des autorités japonaises et australiennes pour estimer un modèle d'intervention. Ils estiment ainsi un système avec des objectifs d'intervention et des restrictions d'identification (un changement dans les régimes d'intervention). Enfin, Neely (2005a) étend le modèle de Kearns et Rigobon (2005) à une structure non linéaire avec un modèle de friction pour l'intervention⁽¹⁶⁾.

4.2. Résultats contrastés de cette littérature empirique

L'un des résultats les plus robustes de l'ensemble de ces études empiriques est que les interventions augmentent la volatilité des taux de change et ce, quelle que soit la mesure de la volatilité utilisée⁽¹⁷⁾. Les interventions de change ne sont donc pas – ou rarement – efficaces pour lutter contre la volatilité du marché des changes. Ce résultat est cohérent avec le fait qu'une grande part des interventions ont pour but de lutter contre la tendance du marché (*leaning against the wind*) et sont ainsi source d'accroissement de la volatilité.

(15) Neely (2005a) a trouvé toutefois que certains paramètres n'étaient pas identifiés dans l'étude de Kim.

(16) La restriction d'identification imposée dans ce modèle structurel est que les nouvelles macroéconomiques ont un impact contemporain sur les variations du taux de change mais pas sur la décision d'intervenir, ce qui revient à utiliser les nouvelles macroéconomiques comme instrument des interventions dans l'estimation de la fonction de réaction.

(17) Voir notamment les études de Bonser-Neal et Tanner (1996), Baillie et Osterberg (1997), Dominguez (1998), Galati et Melick (1999), Beine et al. (2002) et Humpage (2003).

3. Études récentes concluant à l'efficacité des interventions sur le niveau du taux de change

	Période Fréquence	Méthodes	Banques centrales	Résultats
Beine, Janssen et Lecourt (2008)	1989-2004	Modèle GARCH	Buba, BCE, Fed, BoJ	Intervention d'autant plus efficace lorsqu'elle est accompagnée par un discours officiel confirmant l'opération
Beine et Szafarz (2008)	1991-2001	Modèle Threshold GARCH	BoJ	Effet vertueux des interventions si montant élevé
Chaboud et Humpage (2005)	1991-2002 journalier	Prévision du taux de change après l'intervention, Probit	BoJ	Efficaces surtout après 1995, d'autant plus que peu fréquentes et de gros montants
Dominguez (2002)	1990-2002 intra-journalier journalier	Étude d'événement en séries temporelles et autres	G3	Efficacité à très court terme notamment
Dominguez (2003b)	1987-1995 intra-journalier	Étude d'événement en séries temporelles	Buba, Fed, BoJ	D'autant plus efficaces que concertées et accompagnées d'annonces macroéconomiques
Edison, Cashin et Liang (2001)	1984-2001 journalier	Étude d'événement en séries temporelles et autres	Australie	Significativement efficace mais faible
Fatum (2002)	1985-1995 journalier	Autres études d'événements	Buba, Fed	D'autant plus efficaces que concertées et peu fréquentes
Fatum (2005)	1995-1998 journalier	Autres études d'événements	Canada	Significativement efficace mais faible si co-mouvements des autres TC pris en compte
Fatum et Hutchison (2003)	1991-2000 journalier	Autres études d'événements	BoJ	Efficace malgré stérilisation et même malgré secret, mais encore plus efficace si montant élevé (> 1 milliard de dollars)
Fatum et King (2005)	1995-1998 intra-journalier	Autres études d'événements	Canada	Interventions efficaces, qu'elles soient discrétionnaires ou automatiques

Fratzcher (2004)	1990-2003 journalier	Séries temporelles et EGARCH	G3	Les « interventions » orales sont efficaces à très court terme, indépendamment de la politique monétaire et des interventions effectives
Fratzcher (2006)	1990-2003 journalier	Étude d'événement en séries temporelles	G3	« Interventions » orales efficaces jusqu'à 6 mois après l'intervention.
Humpage (1999)	1987-1990 journalier	Modèle logit, fonction de réaction	Fed	La probabilité de succès de l'intervention augmente avec le montant et son caractère concerté
Ito (2002)	1991-2001 journalier	Étude d'événement en séries temporelles	BoJ	Efficaces surtout après 1995, surtout si concertées
Keams et Rigobon (2005)	1986-1991 journalier	Modèle structurel	Australie, BoJ	Interventions très efficaces pour l'Australie : un achat pour 100m d'USD de monnaie australienne apprécie son taux de change de 1,3 à 1,8 %, effet plus faible pour le yen
Payne et Vitale (2003)	1985-1995 intra-journalier	Modèle Threshold GARCH	Banque nationale suisse	Effet vertueux des interventions qui durent de 15 à 30 minutes
Reitz (2005)	1980-1992 journalier	Étude d'événement en séries temporelles	Buba, Fed	Efficacité non linéaire qui dépend du montant

Sources : Neely (2005c) et les auteurs des études.

À l'inverse, il ne ressort aucun consensus fort quant à l'efficacité des interventions de banques centrales en tant qu'instrument de régulation du niveau du taux de change. La grande majorité des travaux conduits dans les années quatre-vingt-dix concluent que les interventions ne parviennent pas à modifier le taux de change dans la direction désirée et peuvent même avoir des effets contre-productifs dans le court terme. Mais des études récentes, listées dans le tableau 4 (non exhaustif), obtiennent des résultats plus encourageants. Parmi les principales caractéristiques susceptibles d'accroître l'efficacité des interventions sur le niveau du taux de change, on trouve : leur caractère concerté par opposition à unilatéral (Dominguez, 2003, Fatum, 2002, Humpage, 1999 et Ito, 2002), un montant élevé (Chaboud et Humpage, 2005, Fatum et Hutchison, 2003, Humpage, 1999 et Beine et Szafarz, 2008) et une fréquence d'intervention faible (Chaboud et Humpage, 2005 et Fatum, 2002). Mais cette efficacité est souvent concentrée dans le court terme (Dominguez, 2002) et la taille de l'effet est relativement faible (Edison, Cashin et Liang, 2001 et Fatum, 2005), même s'il peut y avoir des exceptions. Ainsi, Fratzscher (2006) conclut que les interventions effectives et orales du G3 au cours des années quatre-vingt-dix sont parvenues à modifier durablement le taux de change dans la direction désirée et Kearns et Rigobon (2005) trouvent que les interventions sur le taux de change australien ont eu un impact important sur la période 1986-1991.

Même s'il ne s'agit pas d'intervention au sens strict (achats ou ventes de devises par la banque centrale), les « interventions orales », c'est-à-dire les déclarations et communiqués des banquiers centraux, ont pris une place croissante dans la politique de change du G7 depuis les années quatre-vingt-dix. La politique de communication des banques centrales est pour elles un moyen d'agir sur le niveau et la volatilité des taux de change à travers le *canal du signal* (signaux sur la politique monétaire et la politique de change futures) et par la coordination des anticipations des opérateurs sur un retour à un taux de change d'équilibre. Fratzscher (2004 et 2006) trouve que ces interventions orales peuvent être efficaces à court et moyen terme, y compris quand elles ne sont pas appuyées par des interventions de change effectives ou par la politique monétaire. Beine et al. (2008) concluent quant à eux qu'une politique de communication accompagnant les opérations d'interventions réelles sur le marché des changes parvient non seulement à faire varier le taux de change dans la direction désirée mais aussi à réduire l'incertitude du marché.

5. Conclusion

Il ressort de cette analyse que les principaux canaux expliquant l'impact des interventions sur le marché des changes sont le canal du signal et celui de la coordination. Selon ces deux approches, l'intervention a d'autant plus de chance d'être efficace si le signal envoyé lors de l'opération est perçu par les agents comme crédible et non ambigu, permettant ainsi de jouer un rôle de coordination des anticipations des spéculateurs rationnels en atti-

rant leur attention sur le fait que le degré de déséquilibre du taux de change est important. Ainsi, une des conditions de réussite d'une intervention est que celle-ci soit réalisée de manière coordonnée et qu'elle soit couplée avec un discours la confirmant ou la commentant, afin de clarifier au marché le signal envoyé lors de l'intervention sur la politique monétaire future. En dépit des résultats très contrastés de la littérature, l'intervention en tant qu'instrument de régulation de change ne semble pas un instrument dépassé. Même si les banques centrales du G7 ne pratiquent plus d'interventions systématiques sur le marché des changes, elles n'entendent pas renoncer définitivement à agir sur les cours de change, en particulier lorsque la sous, ou sur, évaluation des taux de change prend trop d'ampleur.

Un constat s'impose en revanche : les banques centrales du G7 privilégient actuellement les interventions orales au détriment des interventions réelles. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, la manière dont les banques centrales communiquent avec les marchés a radicalement changé. Auparavant, celles-ci avaient tendance à entretenir le secret en ne clarifiant pas ou très peu leurs objectifs. Depuis lors, sous la pression des gouvernements et une tendance vers une plus grande indépendance, on s'est orienté vers plus de communication et de transparence dans la politique (de change mais aussi monétaire) menée par les banques centrales. La plupart des banques centrales des pays industrialisés, comme la Réserve fédérale ou la BCE, qui sont devenues extrêmement réticentes à utiliser les interventions directes sur le marché des changes, semblent s'être orientées plutôt vers une politique de communication pour influencer le niveau du taux de change (Enoch, 1998, Chiu, 2003, Jansen et de Haan 2003, Fratzscher, 2004, Gnabo et Lecourt 2005 et Beine et *al.*, 2008)⁽¹⁸⁾.

Une première raison pour laquelle les banques centrales préfèrent intervenir oralement plutôt que réellement pour réajuster le taux de change tient au fait qu'elles doivent supporter moins de coûts. Bernal et Gnabo (2006) montrent ainsi que le fait d'intervenir oralement plutôt que réellement sur le marché des changes permet à la banque centrale d'éviter de subir les coûts financiers inhérents à l'intervention réelle, mais aussi de réduire les coûts bureaucratiques et les coûts de réputation.

Une seconde raison de cette préférence pour la communication serait son efficacité. D'après des études récentes (Fratzscher, 2004 et 2006), les « interventions » orales sur les taux de change peuvent agir efficacement sur le niveau du taux de change, y compris à long terme, même quand elles

(18) La réticence de la Fed envers les interventions effectives a été clairement exprimée en 2001 par un membre du comité en charge de sa politique monétaire, M. Poole, lors de la réunion du Federal Open Market Committee (FOMC) des 30 et 31 janvier 2001 : « Nos pratiques d'interventions datent d'une ère où le FOMC croyait sincèrement que l'intervention de change était un instrument de politique utile. Mon sentiment sur les opinions actuelles autour de cette table est que personne ne souhaite défendre une politique d'intervention ».

ne sont pas accompagnées d'interventions effectives. Un avantage secondaire important est que les interventions orales semblent moins augmenter la volatilité des taux de change que les interventions effectives. On peut néanmoins s'interroger sur la crédibilité à long terme d'une stratégie d'interventions orales qui ne seraient jamais accompagnées d'aucune intervention effective sur le marché des changes.

Références bibliographiques

- Aguilar J. et S. Nydahl (2000) : « Central Bank Intervention and Exchange Rates: The Case of Sweden », *Journal of International Financial Markets*, vol. 10, pp. 303-322.
- Almekinders G.J. et S.C.W. Eijffinger (1994) : « The Ineffectiveness of Central Bank Intervention », *Center for Economic Research Working Paper*, n° 94101.
- Baillie R.T. et O.F. Humpage (1992) : « Post-Louvre Intervention: Did Target Zones Stabilize the Dollar? », *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, n° 9203.
- Baillie R.T., O.F. Humpage et W.P. Osterberg (2000) : « Intervention from an Information Perspective », *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, vol. 10, pp. 407-421.
- Baillie R.T. et W.P. Osterberg (1997a) : « Why do Central Banks Intervene? », *Journal of International Money and Finance*, vol. 16, n° 6, pp. 909-919.
- Baillie R.T. et W.P. Osterberg (1997b) : « Central Bank Intervention and Risk in the Forward Market », *Journal of International Economics*, vol. 43, pp. 483-449.
- Beattie N. et J-F. Fillion (1999) : « An Intraday Analysis of the Effectiveness of Foreign Exchange Intervention », *Bank of Canada Working Paper*, n° 99-4.
- Beine M., A. Bénassy-Quéré et C. Lecourt (2002) : « The Impact of Foreign Exchange Interventions: New Evidence from FIGARCH Estimations », *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, pp. 115-144.
- Beine M., G. Janssen et C. Lecourt (2008) : « Should Central Bankers Talk to the FX Market? », *Journal of International Money and Finance*, à paraître.

- Beine M., J. Lahaye, S. Laurent, C. Neely et F. Palm (2006) : « Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility, Its Components and Jump Components », *International Journal of Finance and Economics*, vol. 12, pp. 201-223.
- Beine M., S. Laurent et C. Lecourt (2003) : Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility: Evidence from a Switching Regime Analysis, *European Economic Review*, vol. 47, pp. 891-911.
- Beine M., S. Laurent et F. Palm F. (2008) : « Central Bank Forex Interventions Assessed Using Realized Moments », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, à paraître.
- Beine M. et C. Lecourt (2004) : « Reported and Secret Interventions in the Foreign Exchange Markets », *Finance Research Letters*, vol. 1, pp. 215-225.
- Beine M. et A. Szafarz (2008) : « Size Matters: Central Bank interventions on the Yen/Dollar Case », *Brussels Economic Review*, à paraître.
- Bernal O. et J.Y. Gnabo (2006) : « Talks, Financial Operations or Both? Generalizing Central Banks' FX Reaction Functions », *SSRN Working Paper*, n° 932566.
- Bonser-Neal C. et G. Tanner (1996) : « Central Bank Intervention and the Volatility of Foreign Exchange Rates: Evidence from the Options Market », *Journal of International Money and Finance*, vol. 15, n° 6, pp. 853-878.
- Catte P., G. Galli G. et S. Rebecchini (1992) : *Exchange Markets Can Be Managed!*, Report on the G-7, International Economic Insights.
- Chaboud A. et O. Humpage (2005) : « An Assessment of the Impact of Japanese Foreign Exchange Intervention: 1991-2004 », *International Finance Discussion Paper*, n° 824, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Chiu P. (2003) : « Transparency Versus Constructive Ambiguity in Foreign Exchange Intervention », *BIS Working Papers*, n° 144.
- Dominguez K.M. (1990) : « Market Responses to Coordinated Intervention », *Carnegie-Rochester Conference on Public Policy*, vol. 32, pp. 121-164.
- Dominguez K.M. (1998) : « Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility », *Journal of International Money and Finance*, vol. 17, pp. 161-190.
- Dominguez K.M. (1999) : « The Market Microstructure of Central Bank Intervention », *NBER Working Paper*, n° 7337.
- Dominguez K.M. (2002) : « Foreign Exchange Intervention: Did It Work in the 1990s? », Préparé pour la conférence 'The Dollar', Institute for International Economics in Washington, DC, 24 septembre.

- Dominguez K.M. (2003a) : « The Microstructure of Central Bank Intervention », *Journal of International Economics*, vol. 59, n° 1, pp. 25-45.
- Dominguez K.M. (2003b) : « When Do Central Bank Interventions Influence Intra-Daily and Longer-Term Exchange Movements? », *NBER Working Paper*, n° 9875.
- Dominguez K.M. et J. Frankel (1993) : *Does Foreign Exchange Intervention Work?*, Institute for International Economics, Washington DC.
- Edison J.H. (1993) : « The Effectiveness of Central Bank Intervention: A Survey of the Literature after 1982 », *Special Papers In International Economics*, n° 18, Princeton University.
- Edison H., P. Cashin et H. Liang (2003) : « Foreign Exchange Intervention and the Australian Dollar: Has it Mattered? », *Working Paper*, n° 03/99, International Monetary Fund.
- Enoch C. (1998) : « Transparency and Ambiguity in Central Bank Safety Net Operations », *IMF Working Paper*, n° 97/138.
- Evans M.D.D. et R.K. Lyons (2002) : « Order Flow and Exchange Rate Dynamics », *Journal of Political Economy*, pp. 170-180.
- Fatum R. (2002) : « Post-Plaza Intervention in the DEM/USD Exchange Rate », *Canadian Journal of Economics*, vol. 35, n° 3, pp. 556-67.
- Fatum R. (2005) : « Daily Effects of Foreign Exchange Intervention: Evidence from Official Bank of Canada Data », *Working Paper*, n° 05-12, Santa Cruz Center for International Economics, mars.
- Fatum R. et M. Hutchison (2002) : « ECB Foreign Exchange Intervention and the Euro: Institutional Framework », *Open Economies Review*, vol. 13, pp. 413-425.
- Fatum R. et M. Hutchison (2003) : « Is Sterilised Foreign Exchange Intervention Effective After All? An Event-Study Approach », *Economic Journal*, vol. 113, n° 487, pp. 390-411.
- Fatum R. et M. King (2005) : « Rules versus Discretion in Foreign Exchange Intervention: Evidence from Official Bank of Canada High Frequency-Data », *Working Paper*, n° 04-24, Santa Cruz Center for International Economics.
- Fisher A. et M. Zurlinden (1999) : « Exchange Rate Effects of Central Bank Interventions: An Analysis of Transaction Prices », *Economic Journal*, vol. 109, n° 458, pp. 662-76.
- Fratzscher M. (2004) : « Communication and Exchange Rate Policy », *ECB Working Paper*, n° 363.
- Fratzscher M. (2006) : « On the Long-Term Effectiveness of Exchange Rate Communication and Interventions », *Journal of International Money and Finance*, vol. 25, pp. 146-167.

- Fratzscher M. (2008) : « Oral interventions versus Actual Interventions in FX Market: An Event-Study Approach », *Economic Journal*, à paraître.
- Frenkel M., C. Pierdzioch et G. Stadtmann (2004) : « The Accuracy of Press Reports Regarding the Foreign Exchange Interventions of the Bank of Japan », *Journal of International Financial Market Institutions and Money*, vol. 14, pp. 25-36.
- Galati G. et W. Melick (1999) : « Perceived Central Bank Intervention and Market Expectations: An Empirical Study of the Yen/Dollar Exchange Rate, 1993-1996 », *BIS Working Paper*, n° 77.
- Ghosh A. (1992) : « Is it Signalling? Exchange Intervention and the Dollar-Deutschmark Rate », *Journal of International Economics*, vol. 32, pp. 201-220.
- Gnabo J.E. et C. Lecourt (2005) : « How Transparent is the Intervention Exchange Rate Policy of the Bank of Japan? », *CEREFIM Working Paper*, University of Namur.
- Gros D. et P. Ritter (2000) : « The Eurosystem's Foreign Exchange Interventions: A Back-ground Note », *European Parliament ECON Briefing Paper*.
- Humpage O.F. (1999) : « US Intervention: Assessing the Probability of Success », *Journal of Money Credit and Banking*, vol. 31, pp. 731-747.
- Humpage O.F. (2000) : « The United States as an Informed Foreign-exchange Speculator », *Journal of International Financial Markets. Institutions and Money*, vol. 10, pp. 287-302.
- Hung H.J. (1997) : « Intervention Strategies and Exchange Rate Volatility: A Noise Trading Perspective », *Journal of International Money and Finance*, vol. 16, pp. 779-793.
- Ito H. et T. Yabu (2004) : « What Prompts Japan to Intervene in the Forex Market? A New Approach to a Reaction Function », *NBER Working Paper*, n° 10456.
- Ito T. (2002) : « Is Foreign Exchange Intervention Effective? The Japanese Experience in the 1990's », *NBER Working Paper*, n° 8914.
- Jansen D. et J. De Haan (2003) : « Statements of ECB Officials and their Effects on the Level and Volatility of the Euro-dollar Exchange Rate », *CESifo Working Paper Series*, n° 927.
- Jurgensen P. (1983) : *Report of the Working Group on Exchange Market Intervention*, US Treasury Department, Washington DC.
- Kaminsky G. et K.K. Lewis (1996) : « Does Foreign Exchange Intervention Signal Future Monetary Policy? », *Journal of International Economics*, vol. 37, pp. 285-312.

- Kearns J. et R. Rigobon (2005) : « Identifying the Efficacy of Central Bank Interventions: The Australian Case », *Journal of International Economics*, vol. 66, n° 1, pp. 31-48.
- Kim S.J. (2003) : « Monetary Policy, Foreign Exchange Intervention and the Exchange Rate in Unifying Framework », *Journal of International Economics*, vol. 60, n° 2, pp. 355-86.
- Kim S.J., T. Kortian et J. Sheen (2000) : « Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility. Australian Evidence », *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, vol. 10, pp. 381-405.
- Lecourt C. et H. Raymond (2006) : « A Survey on Central Banks Interventions », *International Journal of Finance and Economics*, vol. 11, n° 2, pp. 123-138.
- Lewis K.K. (1988) : « Testing the Portfolio Balance Model: A Multi-Lateral Approach », *Journal of International Economics*, vol. 24.
- Lewis K.K. (1995) : « Are Foreign Exchange Intervention and Monetary Policy Related and Does It Really Matter? », *Journal of Business*, vol. 68, n° 2, pp. 185-214.
- Mussa M. (1981) : *The Role of Official Intervention*, Group of Thirty, New York.
- Nagayasu J. (2004) : « The Effectiveness of Japanese Foreign Exchange Intervention During 1991-2001 », *Economics Letters*, vol. 84, pp. 377-381.
- Neely C. (2001) : « The Practice of Central Bank Intervention: Looking Under the Hood », *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, mai-juin, pp. 1-10.
- Neely C. (2005a) : « Identification Failure in a Structural VAR with Intervention: Alternative Identification and Estimation », *Federal Reserve Bank of St Louis Review Working Paper*.
- Neely C. (2005b) : « Identifying the Effects of Central Bank Intervention », *Federal Reserve Bank of Saint-Louis Working Paper*, n° 2005-031A.
- Neely C. (2005c) : « An Analysis of Recent Studies of the Effect of Foreign Exchange Intervention », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 87, n° 6, novembre-décembre, pp. 685-717.
- Neely C. (2006) : « Authorities Beliefs about Foreign Exchange Rate Intervention: Getting Back to the Hood », *Federal Reserve Bank of Saint-Louis Working Paper*, n° 2006-045A.
- Osterberg W.P. et R. Humes (1993) : « On the Inaccuracy of Newspaper Reports of Interventions », *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, vol. 29, pp. 25-33.

- Pasquariello P. (2002) : « Informative Trading of just Noise? An Analysis of Currency Returns, Market Liquidity and Transactions Costs un Proximity of Central Bank Interventions », *Université de New York Working Paper*, n° 3.
- Payne R. et P. Vitale (2003) : « A Transaction Level Study of the Effects of Central Bank Intervention on Exchange Rates », *Journal of International Economics*, vol. 61, n° 2, pp. 331-352.
- Reitz S. (2005) : *Nonlinear Impact of Central Bank Intervention on Exchange Rates?*, Mimeo, Deutsche Bundesbank, septembre.
- Reitz S. et M. Taylor (2008) : « The Coordination Channel of Foreign Exchange Intervention: A Nonlinear Microstructural Analysis », *European Economic Review*, vol. 52, n° 1, pp. 55-76.
- Rogers J. et P. Syklos (2003) : « Foreign Exchange Market Intervention in Two Small Open Economies: The Canadian and Australian Experience », *Journal of International Money and Finance*, vol. 22, n° 3, pp. 393-416.
- Rogoff K. (1984) : « On the Effects of Sterilized Intervention: An Analysis of Weekly Data », *Journal of Monetary Economics*, vol. 14, pp. 133-150.
- Sarno L. et M.P. Taylor (2001) : « Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective and If So. How Does It Work? », *Journal of Economic Literature*. vol. 39, pp. 839-868.
- Taylor D. (1982) : « Official Intervention in the Foreign Exchange Market or Bet Against the Central Bank », *Journal of Political Economy*, vol. 90, pp. 356-368.
- Taylor M.P. (2004) : « Is Official Exchange Rate Intervention Effective? », *Economica*, vol. 71, n° 281, pp. 1-11.
- Vitale P. (1999) : « Sterilized Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market », *Journal of International Economics*, vol. 49, n° 2.

Complément C

Volatilité du change et commerce international

Antoine Berthou

Université Paris I-Panthéon-Sorbonne et École d'économie de Paris

Amina Lahrèche

Université de Picardie-Jules Verne (CRIISEA)

Depuis l'abandon des changes fixes dans les années soixante-dix, les taux de change sont censés s'ajuster pour rééquilibrer, dans chaque zone monétaire, la balance des paiements. En changes flexibles, les *mouvements de taux de change à long terme* (variation tendancielle sur plusieurs mois) sont supposés répondre à un déséquilibre du compte-courant, une dépréciation de la monnaie domestique permettant de favoriser les exportations tout en réduisant le volume des importations. Mais le passage à un système de changes flexibles s'est aussi naturellement accompagné d'un accroissement de la *volatilité du taux de change à court terme* (amples variations sur plusieurs semaines).

La volatilité du change est une source de risque pour les firmes engagées dans des transactions internationales, qu'elles soient commerciales ou financières. Les firmes ont toutefois la possibilité d'utiliser des instruments de couverture (contrats à termes sur devises notamment), ce qui devrait les protéger de la volatilité du change. Comment se fait-il alors que la volatilité soit considérée, dans le débat public au moins, comme une barrière au commerce ? Tout simplement parce que l'usage des instruments de couverture est coûteux.

D'ailleurs, la plupart des pays, même lorsqu'ils affichent un régime de change flexible, ont tendance à contenir la volatilité de leur monnaie par rapport à une monnaie ou un panier de monnaies de référence. Ce phénomène, baptisé « peur du flottement » (*fear of floating*) par Calvo et Reinhart

(2002) suggère que la volatilité du change est coûteuse, ce qui explique que les pays préfèrent en minimiser l'ampleur⁽¹⁾.

En pratique, une proportion importante de firmes ne se couvre pas contre le risque de change, y compris dans les pays riches. Géczy et *al.* (1997) utilisent des données de bilan et montrent que sur un échantillon de grandes firmes implantées aux États-Unis, seules 41 % utilisent des contrats sur devises pour se couvrir contre le risque de change. Judge (2004) met en évidence un comportement similaire de la part de firmes implantées au Royaume-Uni. Sur un échantillon de plusieurs centaines de grandes firmes, seules 44 % se couvrent contre le risque de change par l'utilisation de contrats sur devises. Ces faits stylisés s'expliquent essentiellement par le coût que représentent les activités de gestion du risque au sein de la firme.

Quelle est la nature de ce coût ? Il ne s'agit pas simplement de coûts de transaction. L'utilisation d'instruments de couverture, et plus généralement la gestion des risques, requiert une expertise. Par conséquent, même à imaginer que les firmes aient accès à des instruments de couverture sans frais, elles doivent faire appel à une main d'œuvre qualifiée. Ce coût (d'expertise) s'ajoute ainsi à l'ensemble des coûts inhérents au franchissement d'une frontière, ou « effet frontière », mis en évidence dans la littérature du commerce international⁽²⁾. On peut donc s'attendre à ce que la volatilité du change accroisse le coût des échanges internationaux, et détériore le volume de ces échanges. Dans une perspective de politique économique, un des points fondamentaux est de déterminer quelles firmes sont le plus susceptibles d'être menacées par une volatilité accrue du change.

La littérature en commerce international et en macroéconomie internationale a cherché à identifier les mécanismes théoriques au travers desquels la volatilité du change peut avoir un impact sur le commerce international. Sur le plan empirique, les contributions récentes se sont attachées à vérifier l'existence et/ou l'ampleur de cet effet. Ce complément présente les principaux résultats issus de ces travaux.

(1) Bénassy-Quéré et *al.* (2006) montrent que, sur un ensemble de 59 monnaies, 98 % étaient *de facto* ancrées (sur une monnaie ou un panier de monnaies) avant la crise de 1997, pourcentage qui diminue très marginalement après la crise (96 %).

(2) Voir Anderson et van Wincoop (2004) pour une revue de la littérature sur les coûts de commerce et l'effet frontière.

1. La relation théorique entre volatilité du change et commerce

La littérature théorique en commerce international et en macroéconomie internationale a cherché à déterminer les mécanismes de transmission au travers desquels la volatilité du change peut affecter le commerce international. Les premières approches reposent sur une structure de marché en concurrence parfaite avec firmes homogènes, alors que les travaux les plus récents se fondent sur des modèles en concurrence monopolistique avec firmes hétérogènes.

Tous ces modèles reposent sur l'hypothèse que la volatilité du change accroît le risque associé à l'activité d'exportation ; les firmes ne peuvent donc pas se couvrir contre le risque de change. Ces travaux théoriques ont permis de montrer que la volatilité du change peut affecter à la fois le volume d'exportations par firme, ainsi que le nombre de firmes exportatrices.

1.1. Effet sur le volume d'exportation des firmes

Les premiers travaux théoriques sur les effets de la volatilité du change sur le commerce international ont été développés en équilibre partiel, et se sont fondés sur des cadres théoriques en concurrence parfaite. Ces modèles ont permis de mettre en évidence les mécanismes théoriques au travers desquels la volatilité du change peut affecter le volume des exportations au niveau agrégé, par le biais du volume d'exportation des firmes.

La volatilité du change affecte l'activité d'exportation car elle introduit un risque sur le niveau de profit de la firme qui exporte dans une monnaie étrangère alors que ses coûts sont en monnaie nationale (voir Clark, 1973 et Hooper et Kohlhagen, 1978). Dans ces modèles, chaque firme décide du volume de biens exporté à l'étranger en optimisant sa fonction d'utilité, qui dépend positivement du profit, et négativement de la variance de ce profit. La prise en compte de la variance du profit, dans le programme d'optimisation de la firme, dépend de son degré d'aversion au risque : plus la firme est averse au risque, plus elle perçoit négativement une hausse de la variance de son profit, associée à une plus grande volatilité du change. Dans le cas général, une augmentation de la volatilité du change réduit l'utilité de la firme ; celle-ci procède par conséquent à une réduction de ses exportations pour limiter son exposition au risque. L'effet agrégé est une réduction du volume du commerce. Cette analyse constitue le soubassement de nombreux travaux théoriques sur la relation entre risque de change et commerce.

L'effet de la volatilité du change sur le commerce mis en évidence dans le cadre de ces premiers travaux théoriques repose en particulier sur l'hypothèse que les firmes sont toutes identiques et évoluent dans une structure de marché en concurrence parfaite.

1.2. Volatilité et sélection des firmes sur le marché d'export

En comparaison, les nouveaux développements théoriques en commerce international ont permis d'introduire des structures de marché en concurrence imparfaite, avec firmes hétérogènes. Ces modèles, et en particulier Melitz (2003), reposent sur des constats empiriques qui mettent en doute la portée d'approches en concurrence parfaite avec firmes homogènes :

- peu de firmes exportent ;
- les firmes exportatrices sont plus productives que les firmes ne vendant que sur le marché domestique ;
- un nombre limité de firmes réalise une grande partie du volume total des exportations⁽³⁾.

Baldwin et Taglioni (2004) développent un modèle reposant sur un cadre théorique à la Melitz (2003). Dans ce modèle, la firme maximise son utilité, qui dépend positivement de son espérance de profit et négativement du risque relatif à son profit – et donc de la volatilité du change. Comme dans les modèles en concurrence parfaite avec firmes homogènes, une réduction de la volatilité a un effet positif sur le commerce et cet effet est d'autant plus fort que les firmes manifestent de l'aversion au risque. Les résultats du modèle indiquent en outre qu'une réduction de la volatilité du change a un impact à la fois sur le volume d'export par firme, mais aussi sur le nombre de firmes exportatrices. Compte tenu de l'hétérogénéité des firmes en termes de productivité, la réduction de la volatilité profite principalement aux « petites » firmes moins productives. Cette dernière approche empirique permet donc de mettre en avant le fait que la réponse des firmes à une volatilité accrue ne se fait pas uniquement au travers du volume exporté, mais aussi au travers de la décision d'exporter vers un marché étranger. En outre, la volatilité affecte différemment les firmes suivant leurs caractéristiques, en particulier la taille et la productivité.

Une des limites importantes aux approches théoriques évoquées jusqu'à présent repose sur le fait que les résultats sont issus de résolutions en équilibre partiel. La volatilité du change est donc considérée comme exogène, et le commerce international ne peut donc pas avoir d'effet sur la volatilité. Des modèles plus complexes en équilibre général ont donc été développés afin de prendre en compte des mécanismes de causalité inverse.

1.3. Effet de la volatilité en équilibre général

Le commerce international peut lui-même avoir un effet sur la volatilité du taux de change. Si les approches en équilibre partiel évoquées jusqu'ici permettent de bien décrire les effets attendus d'un accroissement de la volatilité sur les échanges, la réalité peut aussi être tout autre compte tenu des relations inverses possibles.

(3) Voir Mayer et Ottaviano (2008).

Les développements théoriques utilisant des modèles en équilibre général confirment que le lien entre volatilité du taux de change et commerce est en réalité plus complexe que ne le suggèrent les modèles en équilibre partiel. Broda et Romalis (2003) développent un modèle de concurrence monopolistique en équilibre général permettant d'isoler le lien entre taux de change réel et commerce. Le modèle permet de reproduire le rôle du commerce comme stabilisateur du taux de change réel, suggéré par Mundell (1961). À l'équilibre, des pays proches ont des paniers de consommation similaires ; un choc exogène sur l'indice des prix d'un pays aura donc le même effet sur l'indice des prix d'un voisin. Les paires de pays proches sont donc caractérisées théoriquement par une volatilité plus faible.

À l'aide de statistiques descriptives, les auteurs confirment qu'il existe un lien positif entre distance bilatérale et volatilité du change entre deux pays. Puisque la distance affecte négativement le commerce, et puisque la volatilité ne peut pas avoir d'influence sur la distance, cette corrélation suggère qu'une partie au moins de la relation négative entre volatilité et commerce peut être expliquée par le fait qu'un volume plus élevé de commerce tend à réduire la volatilité bilatérale du change – autrement dit, la volatilité du change est endogène au volume du commerce.

Alors que les modèles théoriques en équilibre partiel suggèrent que la volatilité du change peut avoir un effet négatif sur le commerce international, au travers du volume d'exportation par firme ou au travers du nombre de firmes exportatrices, les développements théoriques soulèvent le caractère endogène de la volatilité du taux de change. Les travaux empiriques ont donc cherché à mesurer l'effet exogène de la volatilité du change sur le commerce international.

2. Quel est l'effet de la volatilité du change et des unions monétaires sur le commerce international ?

Sur le plan empirique, les études récentes ont tenté de répondre à deux questions. Premièrement, quel est l'effet de la volatilité du change sur le commerce ? Cette question se rapporte à la question des unions monétaires, puisque de nombreux pays ont cherché, depuis l'abandon du système monétaire international de changes fixes, à s'isoler des variations de change.

2.1. Les effets de la volatilité du change

L'estimation des effets de la volatilité du change sur le commerce international nécessite de construire une mesure appropriée de cette volatilité. Puisqu'il s'agit principalement d'un phénomène de court terme, les mesures de volatilité reposent généralement sur des données de taux de change ayant une fréquence journalière, hebdomadaire ou mensuelle. Les indices sont calculés comme des moyennes trimestrielles ou annuelles, des déviations du taux de change à très court terme.

Les différences principales qui peuvent être relevées dans les études auxquelles nous ferons référence, reposent sur le caractère multilatéral ou bilatéral des données utilisées. Les premières approches empiriques utilisant des données d'exportations totales ont nécessité la construction d'indices de volatilité reposant sur des taux de change effectifs. Ces taux de change effectifs sont mesurés eux-mêmes comme une moyenne des taux de change bilatéraux, pondérés par le commerce. Les indices de volatilité « effective » prennent donc en compte la composition du commerce international.

La seconde série d'études, plus récente, repose sur des données de commerce bilatéral. Elles ne nécessitent donc pas la construction d'indices de volatilité effective, et permettent par conséquent une meilleure mesure des effets de la volatilité du change.

2.1.1. Travaux empiriques reposant sur des données d'exportation totales

Les premiers travaux empiriques (Hooper et Kohlhagen, 1978 et Cushman, 1983) ont mis fréquemment en évidence le caractère non significatif de l'effet de la volatilité du change sur les exportations. Plus récemment, la revue de littérature proposée par McKenzie (1999) indique que l'élasticité des flux de commerce à la volatilité du taux de change peut être positive comme négative, et que les résultats dépendent largement de la mesure de volatilité retenue, de la technique d'estimation et des secteurs et pays concernés. En outre, l'effet de la volatilité des changes varie selon les pays (exportateurs) étudiés. Ainsi, Sauer et Bohara (2001) montrent-ils que la volatilité a un effet négatif sur les exportations des pays africains et latino-américains, mais que cet effet est non significatif sur les exportations des pays asiatiques et des pays développés.

Néanmoins, ces premiers résultats souffrent de nombreuses faiblesses empiriques. Premièrement, ils reposent sur des estimations par pays et sur des données d'exportations couvrant les années soixante et soixante-dix. Il est donc difficile de généraliser ces résultats à un grand nombre de pays et à la période récente. Deuxièmement, ces études reposent sur des données de commerce total et de volatilité « effective » ; elles ne permettent donc pas de mesurer l'effet de la volatilité pour une paire de pays donnée. Les approches empiriques plus récentes ont cherché à estimer des modèles de « gravité », reposant sur l'utilisation de données de commerce bilatéral, et des indices de volatilité définis pour chaque paire de pays.

2.1.2. Travaux empiriques reposant sur des données de commerce bilatérales

Des résultats plus nets ont émergé de l'utilisation de modèles de gravité estimés en panel pour un grand nombre de paires de pays. Ces modèles permettent d'exploiter simultanément la dimension géographique et temporelle d'un échantillon. Un des principaux avantages de ces modèles est de

permettre la prise en compte de données de volatilité bilatérales, les données de commerce utilisées décrivant elles-mêmes l'évolution des exportations par paire de pays.

Le modèle de gravité trouve un fondement théorique dans les théories récentes du commerce en concurrence monopolistique, qui suggèrent que les firmes originaires de grands marchés (où le développement d'économies d'échelles est possible) exportant sur de grands marchés (où le niveau élevé de la demande permet de tirer profit d'économies d'échelles) réaliseront un volume d'autant plus élevé de commerce que la distance au marché est faible. Dans ce cadre, et par extension, le commerce bilatéral s'explique par le PIB du pays exportateur et le PIB du pays importateur, ainsi que par les obstacles aux échanges, très souvent résumés par la distance bilatérale entre deux pays. Les travaux de Anderson et van Wincoop (2003) puis de Feenstra (2003) raffinent cette analyse et montrent que l'équation estimée doit inclure des effets fixes importateurs et exportateurs, afin de contrôler pour les caractéristiques inobservables de chaque pays, qui sont source de biais d'estimation. Plus récemment, Baldwin et Taglioni (2006) ont mis en évidence la nécessité d'utiliser des effets fixes importateurs et exportateurs variables dans le temps, afin de tenir compte de caractéristiques inobservables dans les deux pays, qui peuvent elles-mêmes varier dans le temps.

L'exploration de l'impact de la volatilité du change sur le commerce avec des modèles de gravité a fourni des résultats plus nets. Ainsi, Baldwin et Taglioni (2004) testent leur modèle théorique en estimant une équation de gravité qui intègre une mesure de la volatilité du taux de change. Les résultats indiquent que la volatilité du taux de change nominal a un effet significativement négatif sur le commerce bilatéral entre deux pays. Toutefois, l'utilisation de données de commerce agrégées ne permet pas de dissocier l'effet de la volatilité sur la décision d'exporter de la firme, de son effet sur le volume d'export par firme, comme le suggère le modèle développé dans le même article. L'utilisation de données de commerce agrégées ne permet donc pas de tester l'hypothèse selon laquelle l'effet de la volatilité porterait surtout sur les firmes de plus petite taille, dont le niveau de productivité est proche du niveau *seuil* permettant l'entrée sur le marché d'exportation. Une des limites empiriques de cette approche repose également sur le fait que les auteurs ne sont pas en mesure de tenir compte de la possibilité d'une causalité inverse, pouvant être à l'origine de la relation négative qui est mise en évidence dans leur étude.

2.1.3. La prise en compte de la causalité inverse entre commerce et volatilité

En présence de causalité inverse (si la volatilité est elle-même influencée par le commerce entre deux pays), l'effet de la volatilité sur le commerce risque d'être surestimé. La littérature empirique récente a donc cherché à identifier une relation causale, par le traitement de ce biais d'endogénéité.

La contribution la plus substantielle sur la question a été apportée par Tenreyro (2007), qui propose d'« instrumenter » la volatilité du change par le fait que les deux pays – partenaires – partagent un ancrage vis-à-vis de la même monnaie de référence. Tenreyro s'inspire du modèle proposé par Alesina et Barro (2002), qui décrivent une situation où un pays manquant de discipline monétaire va choisir d'ancrer sa monnaie à une monnaie de référence, dont le pays mènerait une politique monétaire raisonnable. L'instrument proposé par Tenreyro (2007) correspond donc à une variable indiquant si oui ou non une paire de pays donnée partage un ancrage vis-à-vis d'une monnaie de référence. L'utilisation de cet instrument pour la volatilité repose cependant sur l'hypothèse forte que le choix d'une même monnaie d'ancrage par deux pays est indépendant de leurs relations bilatérales propres, et n'affecte donc pas directement leur commerce bilatéral. De manière alternative, Tenreyro (2007) utilise des effets fixes importateur-année et exportateur-année, qui permettent entre autres de contrôler pour un tel ancrage à une monnaie de référence. Le résultat des estimations « naïves », c'est-à-dire sans instrumentation, confirme l'existence d'une relation négative entre volatilité du taux de change nominal et commerce bilatéral. Toutefois, cette relation disparaît lorsque l'on introduit des effets fixes pays-année. L'instrumentation de la volatilité du taux de change produit des résultats identiques, à savoir un effet non significatif de la volatilité du taux de change nominal sur le volume des exportations bilatérales au niveau agrégé. Clark et *al.* (2004) confirment les résultats de Tenreyro (2007)⁽⁴⁾, et montrent que l'effet négatif de la volatilité estimé dans des équations de gravité intégrant des effets fixes importateur et exportateur, ou paire de pays, disparaît lorsque des effets fixes pays-année sont utilisés.

Peut-on pour autant dire que la volatilité n'a aucun effet sur le commerce ?

Comme le soulignent Clark et *al.* (2004), il convient de rester prudent sur les conclusions que l'on peut tirer de l'analyse proposée par Tenreyro, car l'utilisation d'effets fixes pays-année revient à contrôler toute évolution temporelle propre au pays. Il est alors possible que les effets fixes absorbent une partie de l'information contenue dans la volatilité bilatérale du change, et que l'on sous-estime l'effet de cette variable.

Par ailleurs, les résultats de Tenreyro (2007) indiquent qu'il n'y a pas d'effet de la volatilité du change sur les exportations bilatérales au niveau agrégé. Pour autant, la littérature théorique récente en commerce international suggère une hétérogénéité des firmes – en termes de productivité – au sein de chaque secteur. En particulier, il est probable que même en l'absence d'instruments de couverture, les firmes les plus grandes puissent faire

(4) Clark et *al.* (2004) font référence à l'article de Tenreyro (2003) dans sa version non publiée. Nous faisons dans cet article référence à la version publiée dans le *Journal of Development Economics*, Tenreyro (2007).

varier leurs marges afin d'amortir les effets adverses liés à la volatilité⁽⁵⁾. *A contrario*, la volatilité du change peut avoir un effet important sur les firmes plus petites s'il leur est impossible de faire varier leurs marges. Or ces firmes représentent une part négligeable des exportations. Mayer et Ottaviano (2008) montrent par exemple que les 10 % des firmes françaises exportatrices les plus grandes réalisent 94 % de la valeur totale des exportations françaises. Ce chiffre témoigne de l'extrême concentration des exports sur un nombre restreint de firmes, alors que la majorité des firmes exporte un seul produit, en quantité limitée, et vers un nombre restreint de destinations. Si la volatilité du change n'a d'effet adverse que sur les petits exportateurs, il est peu probable que cet effet puisse être mesuré au niveau agrégé, alors même que ces firmes représentent un grand nombre d'exportateurs. Ceci n'a cependant pas encore été testé empiriquement.

2.2. Au-delà de la volatilité du change : l'effet des unions monétaires

La littérature théorique et empirique récente sur les effets de la volatilité du change sur le commerce est naturellement proche de celle visant à analyser les effets des unions monétaires (en particulier de l'euro) sur le commerce.

Dans un article désormais célèbre, Rose (2000) indique que les pays adoptant une monnaie unique accroissent leur commerce avec les pays partenaires de l'union de 235 % ! Ces résultats impressionnants ont été, depuis, largement critiqués. Outre l'échantillon très large couvrant de nombreux micro-États pouvant influencer les résultats d'estimation, l'effet mesuré est potentiellement soumis à un biais d'endogénéité, les pays entretenant des relations commerciales intensives ayant intérêt à adopter une monnaie unique afin de réduire leurs coûts de commerce.

Les travaux récents portant sur les effets de l'euro sur le commerce concluent à un effet bien plus faible. Baldwin (2006) réalise une revue de la littérature empirique, et rapporte que l'effet du passage à l'euro sur la valeur des flux de commerce intra zone euro est généralement compris entre 10 et 15 %. Baldwin et Taglioni (2006) montrent également que l'effet positif de l'euro sur le commerce intra zone euro est robuste à l'utilisation d'effets fixes pays-année, ce qui suggère que l'effet créateur de commerce de l'euro va au-delà d'une simple élimination de la volatilité du change entre les pays membres de l'union monétaire. L'élimination des coûts de transaction liés à l'abandon des frais de change, ou la plus grande transparence sur les prix, en particulier au moment de la mise en place des billets

(5) La littérature sur les comportements de transmission des variations de change dans les prix (*exchange-rate pass-through*) suggère en effet que la structure de marché sur laquelle opèrent les firmes affecte leur comportement de marge. Voir en particulier Gaulier et *al.*, 2008.

en 2002, ont en effet pu contribuer à la réduction des coûts de commerce et à l'intensification des relations commerciales entre les pays membres, au même titre que l'annulation de la volatilité du taux de change nominal.

Peu de travaux empiriques ont jusqu'à présent cherché à établir les effets microéconomiques de l'adoption d'une monnaie unique. Berthou et Fontagné (2008) utilisent une base de données de firmes françaises exportatrices, et montrent que l'euro s'est traduit pour les exportateurs français par une hausse du nombre de produits vendus par chaque firme exportatrice sur chaque marché au sein de la zone euro. Ce résultat suggère que l'ajustement consécutif à une baisse des coûts de commerce (consécutif ici à l'adoption de la monnaie unique) se traduit par une variation du nombre de produits exportés par chaque firme plutôt que par une variation du nombre de firmes.

3. Conclusion

L'idée selon laquelle la volatilité des changes affecte le commerce est intuitive : la volatilité des changes crée un risque, rendant l'activité d'export moins attractive, ce qui affecte le volume du commerce. Les développements théoriques récents utilisant des modèles de concurrence monopolistique avec firmes hétérogènes montrent que la volatilité du change nominal affecte à la fois la décision d'exportation et le volume d'exportation par firme, en particulier pour les plus petites firmes, lorsque ces firmes ne se couvrent pas. L'analyse théorique en équilibre général montre qu'une relation inverse est possible, car la volatilité peut également être influencée par le volume des échanges et les préférences.

Sur le plan empirique, le principal défi a été de chercher à mesurer l'effet exogène de la volatilité sur le commerce. Les travaux les plus récents, utilisant des méthodes d'estimation permettant d'isoler le biais lié à l'existence d'une causalité inverse, suggèrent qu'au niveau agrégé la volatilité du change n'a pas d'effet sur le commerce international. Ce manque de preuve n'est cependant pas synonyme d'absence d'effet : les plus petits exportateurs pourraient en effet être affectés par la volatilité, mais les estimations sur données agrégées ne permettent pas de mettre ce lien en évidence.

Les travaux récents visant à analyser les effets des unions monétaires (en particulier de l'euro) sur le commerce, tendent à montrer qu'au-delà de l'élimination de la volatilité du change, la réduction des coûts de commerce consécutifs à l'adoption d'une monnaie commune a contribué à accroître le volume des flux commerciaux au sein de la zone euro. Ces travaux montrent également que l'ajustement consécutif à l'adoption d'une monnaie unique passe, au niveau de chaque firme exportatrice, par un accroissement du nombre de produits exportés.

Au final, ces études montrent que l'effet de la volatilité du taux de change nominal sur les flux de commerce agrégés importe moins que le degré d'intégration des économies. Ce constat ne veut pas dire pour autant que la volatilité n'a aucun effet *au niveau de la firme*. Les travaux à venir devraient en particulier utiliser les bases de données de firmes mises récemment à la disposition des chercheurs, afin de mettre en évidence les effets microéconomiques de la volatilité du change.

Références bibliographiques

- Alesina A. et R.J. Barro (2002) : « Currency Unions », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, n° 2, pp. 409-436.
- Anderson J.E. et E. van Wincoop (2003) : « Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle », *American Economic Review*, vol. 93, n° 1, pp. 170-192.
- Anderson J.E. et E. van Wincoop (2004) : « Trade Costs », *Journal of Economic Literature*, vol. 42, n° 3, pp. 691-751.
- Baldwin R. (2006) : « The Euro's Trade Effect », *ECB Working Paper*, n° 594
- Baldwin R. et D. Taglioni (2004) : « Positive Oca Criteria: Microfoundations for the Rose Effect », *COE/RES Discussion Paper Series*, n° 34.
- Baldwin R. et D. Taglioni (2006) : « Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations », *NBER Working Paper*, n° W12516.
- Bénassy-Quéré A., B. Coeuré et V. Mignon (2006) : « On the Identification of de facto Currency Pegs », *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 20, pp. 112-127.
- Berthou A. et L. Fontagné (2008) : « The Euro and the Intensive and Extensive Margins of Trade: Evidence from French Firm-Level Data », *CEPII Working Paper*, n° 2008-06.
- Broda C. et J. Romalis (2003) : « Identifying the Relationship Between Trade and Exchange Rate Volatility », *Working Paper*, Federal Reserve Bank of New York and University of Chicago.
- Calvo G.A. et C.M. Reinhart (2002) : « Fear of Floating », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n° 2, pp. 379-408.
- Clark P., N. Tamirisa et S. Wei (2004) : « A New Look at Exchange Rate Volatility and Trade Flows », *IMF Occasional Paper*, n° 235.

- Clark P.B. (1973) : « Uncertainty, Exchange Risk, and the Level of International Trade », *Western Economic Journal*, vol. 11, pp. 302-13.
- Cushman D.O. (1983) : « The Effects of Real Exchange Rate Risk on International Trade », *Journal of International Economics*, vol. 15, pp. 45-63.
- Feenstra R.E. (2003) : *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton Univ. Press.
- Gaulier G., A. Lahrière-Révil et I. Méjean (2008) : « Exchange-Rate Pass-Through at the Product Level », *Canadian Journal of Economics*, vol. 41, n° 2, pp. 425-449.
- Geczy C., B.A. Minton et C. Schrand (1997) : « Why Firms Use Currency Derivatives », *The Journal of Finance*, vol. 52, n° 4, pp. 1323-1354.
- Hooper P. et S. Kolhagen (1978) : « The Effect of Exchange Rate Uncertainty on the Prices and Volume of International Trade », *Journal of International Economics*, vol. 8, pp. 483-511.
- Judge A. (2004) : *The Determinants of Foreign Currency Hedging by UK Non-Financial Firms*, Mimeo.
- Mayer Th. et G. Ottaviano (2008) : « The Happy Few: The Internationalisation of European Firms », *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, Springer, vol. 43, n° 3, pp. 135-148.
- McKenzie M. (1999) : « The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows », *Journal of Economic Surveys*, vol. 13, pp. 71-106.
- Melitz M. (2003) : « The Impact of Trade on Intraindustry Reallocations and Aggregate Industry Productivity », *Econometrica*, vol. 71, pp. 1695-1725.
- Mundell R.A. (1961) : « A Theory of Optimum Currency Areas », *The American Economic Review*, vol. 51, n° 4, pp. 657-665.
- Rose A.K. (2000) : « One Money, One Market: The Effect of Common Currencies on Trade », *Economic Policy*, vol. 30, pp. 7-46.
- Sauer C. et A.K. Bohara (2001) : « Exchange Rate Volatility and Exports: Regional Differences Between Developing and Industrialized Countries », *Review of International Economics*, vol. 9, n° 1, pp. 133-152.
- Tenreyro S. (2007) : « On the Trade Impact of Nominal Exchange Rate Volatility », *Journal of Development Economics*, vol. 82, pp. 485-508.

Résumé

Ce rapport examine les conséquences économiques des fluctuations de l'euro et la possibilité pour la zone euro de conduire une politique de change. La forte hausse de l'euro des années récentes et les difficultés qu'elle entraîne pour certains secteurs industriels invitent à s'interroger sur la capacité de la zone euro à maîtriser les mouvements de l'euro.

1. L'euro

La création de l'euro a sans conteste marqué l'histoire. Pour la première fois, plusieurs pays ont délibérément abandonné leur souveraineté monétaire au profit d'une institution supranationale. La zone euro est aujourd'hui un espace économique de 320 millions d'habitants, qui produit un quart environ des richesses mondiales, où circule une seule monnaie et qui dispose d'un ensemble de règles communes (comme la liberté de circulation des biens et des capitaux ou les contraintes imposées aux politiques budgétaires), mais toujours plusieurs États souverains dans de larges domaines, y compris économiques.

Conséquence la plus visible et immédiate de la création de l'euro : le risque de change avec l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et tous les autres pays de l'eurozone (quinze États membres depuis le 1^{er} janvier 2008 et ce chiffre devrait augmenter à moyen terme avec l'adhésion d'autres pays), qui figurent parmi nos principaux partenaires commerciaux, a complètement disparu. Et cela a sans aucun doute encore renforcé les échanges commerciaux que les entreprises françaises ont avec ces pays.

Ce qui avait longtemps été un foyer d'instabilité monétaire, est désormais devenu une zone de totale stabilité monétaire intérieure. Il n'en est évidemment pas de même vis-à-vis de l'extérieur, c'est-à-dire des autres monnaies. Depuis sa création, la valeur de l'euro par rapport aux autres monnaies mondiales a en effet connu d'amples fluctuations. L'euro est ainsi passé de 1,18 dollar lors de sa création à 0,82 dollar en 2000, puis à 1,60 dollar en juillet 2008. Comment expliquer cette forte volatilité ? Quel est le taux de change d'équilibre de l'euro ?

2. Le taux de change d'équilibre de l'euro

Les économistes font en général profil bas lorsqu'il s'agit de prévoir les taux de change. De nombreuses études montrent en effet que les modèles macroéconométriques échouent à prédire l'évolution des taux de change à court terme. Pourquoi est-ce si difficile de prévoir les taux de change ? À l'instar des autres marchés financiers, le marché des changes réagit sans délai à toute information nouvelle pouvant avoir un impact sur le rendement futur comparé des actifs libellés dans différentes monnaies.

Dans sa contribution, Gilles Bransbourg rappelle que le marché des changes est aujourd'hui le plus grand marché du monde. C'est un marché non localisé car les opérateurs et les transactions sont répartis sur l'ensemble de la planète. C'est un marché permanent, ouvert 24 heures sur 24. C'est un marché très liquide, qui n'a connu aucune interruption même lors des crises financières passées (1987, 2001, 2007). Aux dires des opérateurs, il est relativement peu spéculatif dans la mesure où il répond surtout à des besoins commerciaux et financiers. Mais c'est aussi un marché très sensible aux changements d'anticipations, ce qui le rend peu prévisible. Les prix semblent gouvernés par les fondamentaux macroéconomiques sous-jacents, mais des comportements de mimétisme peuvent amplifier fortement leurs mouvements, au moins à court terme.

Quoi qu'il en soit, à long terme, pour déterminer le taux de change d'équilibre, le plus simple consiste à considérer qu'il s'agit du taux de change qui réalise la parité des pouvoirs d'achat. L'idée est pour que l'économie internationale soit en équilibre on doit pouvoir acheter la même chose en Europe et aux États-Unis, une fois l'euro converti en dollars. Le magazine *The Economist* constatait par exemple en 2007 que l'on pouvait acheter un même « Big mac » en Europe avec un euro ou aux États-Unis avec 1,10 dollar. Le taux de change « d'équilibre » de l'euro en dollar serait donc selon la parité des pouvoirs d'achat en « Big mac » de 1 euro = 1,10 dollar. Cette vision simple se heurte à plusieurs obstacles. Seule une partie des produits fait effectivement l'objet d'échanges internationaux. En outre, aux échanges de biens réels s'ajoutent des échanges d'actifs financiers qui ont aussi une incidence sur les règlements monétaires et pour lesquels la notion de pouvoir d'achat n'est pas pertinente. Enfin, l'observation montre que le taux de change peut s'écarter durablement du taux de change d'équilibre ainsi défini. D'autres approches, plus compliquées, ont donc été introduites avec pour objectif de combler cet écart.

D'après Agnès Bénassy-Quéré, les modèles de détermination des taux de change les plus récents suggèrent qu'à la fin de l'année 2007, l'euro et le dollar étaient tous deux surévalués en termes effectifs réels (rappelons que le taux de change effectif correspond à la somme pondérée des taux de change avec les différents partenaires commerciaux). Le diagnostic est en revanche moins clair pour le taux bilatéral euro/dollar. En fait, ce n'est pas tant le taux de change bilatéral euro/dollar qui pose problème : les désé-

équilibres viennent essentiellement des monnaies asiatiques. L'affaiblissement de l'euro en termes effectifs devrait se faire par rapport à ces monnaies, davantage que par rapport au dollar. Le rééquilibrage souhaitable de la grille des changes passe, peut-être, par une remontée du dollar, mais plus certainement par une forte appréciation des monnaies asiatiques, en particulier du yuan. Une telle évolution nécessite toutefois l'expansion des marchés financiers asiatiques afin que les investisseurs internationaux y trouvent une autre manière de réduire leur exposition au dollar.

3. L'impact du taux de change sur l'économie

L'effet sur la croissance des variations de change passe par deux canaux principaux :

- une appréciation de l'euro conduit le plus souvent à une hausse des prix européens sur les marchés étrangers et par conséquent à une baisse du volume des ventes à l'export, ce qui est défavorable à l'activité et à la croissance ;
- mais dans le même temps, une appréciation de l'euro augmente le pouvoir d'achat des Européens, ce qui est favorable à l'activité. En effet, cette hausse diminue le prix des biens de consommation importés, ainsi que les coûts d'approvisionnement des entreprises en énergie, matières premières et biens intermédiaires. Par exemple, la hausse du prix du pétrole au premier semestre 2008 a été largement amortie pour les consommateurs européens grâce à la hausse de l'euro.

À ces effets directs sur les flux d'échanges s'ajoutent des effets directs sur les bilans des agents économiques et sur la valeur de leurs actifs nets. Par exemple, une hausse de l'euro augmente pour les non-Européens la valeur des actifs réels qu'ils détiennent sur le territoire de la zone euro ou des actifs financiers qu'ils détiennent en euros ainsi que des revenus de ces actifs. Elle diminue en revanche la valeur en euros des actifs détenus par les Européens à l'étranger et des revenus de ces actifs. Enfin de nombreux effets indirects résultent des comportements des agents et éventuellement des politiques économiques en réaction aux premiers effets (par exemple une hausse de l'euro freine l'inflation et permet une politique monétaire plus accommodante).

Au total, les effets du taux de change sur l'économie sont multiples et pour certains d'entre eux contradictoires. On peut cependant tenter de mesurer l'effet net sur la croissance, en utilisant des modèles économétriques qui simulent les mécanismes économiques et prennent en compte l'ensemble des interdépendances.

Un tel exercice mené Alain Henriot en 2008 montre bien qu'une appréciation de l'euro a des effets contradictoires sur l'équilibre macroéconomique de la zone euro. La substitution de produits étrangers aux produits domestiques pèse sur l'activité de la zone euro, mais la hausse du taux de

change exerce un effet désinflationniste qui augmente le pouvoir d'achat des agents économiques de la zone euro. La résultante de ces deux effets est globalement négative sur le PIB de la zone euro. Selon le modèle Orex, version adaptée par Coe-Rexecode du Modèle *Oxford Economics Forecasting*, toutes choses égales par ailleurs (notamment à taux d'intérêt inchangés), une appréciation de 10 % de l'euro contre toutes les monnaies coûte environ 1,1 point de PIB à la zone euro au bout d'un an, un peu plus les années suivantes. Selon le modèle Nigem, la perte de PIB serait d'un point de PIB au bout d'un à deux ans et de 1,5 à 2 points après quatre ans. Ces pertes de PIB sont donc durables. Elles peuvent être en partie compensées par l'assouplissement de la politique monétaire autorisé par la désinflation. Dans les deux modèles en effet, les baisses de prix (par rapport au compte central) qui résultent de la hausse de l'euro sont à peu près deux fois plus élevées que les pertes de PIB.

L'ampleur du mouvement de change est évidemment une donnée essentielle. La vitesse de variation du taux de change est aussi un paramètre important. Il est possible que les économies de la zone euro puissent absorber une appréciation de l'euro même si celle-ci se prolonge, à condition qu'elle ne se traduise pas par des mouvements trop brutaux. À court terme, les comportements de marge (par exemple une compression des marges si le taux de change de l'euro augmente) peuvent en limiter l'impact, mais cet effet amortisseur est limité dans le temps et pénalise la capacité d'investissement et la compétitivité. À long terme, des changements structurels dans le système productif peuvent aussi permettre de faire face à l'appréciation du taux de change par exemple par une montée en gamme ou une différenciation des produits, ou encore par une restructuration des entreprises. Mais toutes ces adaptations sont longues. Si le choc de change est de grande ampleur et concentré dans le temps, il pèsera fortement sur l'activité économique. En éliminant les entreprises les plus fragiles, les effets peuvent s'avérer pérennes en termes de pertes de production. Il en résulte une certaine irréversibilité, une dépréciation ultérieure du change ne permettant pas de retrouver le niveau de production antérieur car la base productive du territoire s'est rétrécie. Ce point est crucial et concerne tout particulièrement l'industrie, secteur où les coûts d'entrée de nouvelles entreprises sont les plus élevés. Dans le contexte mondial actuel, les entreprises industrielles qui ne peuvent pas résister aux pertes de marchés dues à un euro trop élevé auront peu de chances de réapparaître, même si l'euro était amené par la suite à reculer. Cet « effet de cliquet » est un facteur de désindustrialisation de la zone euro.

Les effets d'une appréciation du change sont, en outre, différents selon les secteurs d'activité. Certains secteurs peuvent gagner à la hausse de l'euro. Ce sont les secteurs fortement utilisateurs de biens importés cotés en dollars. C'est le cas des secteurs consommateurs d'énergie s'ils produisent principalement pour le marché européen, notamment des transports et de certaines activités de services. Cependant, des secteurs apparemment moins

exposés à la concurrence internationale peuvent aussi subir une perte d'activité de manière indirecte car ils sont sensibles au niveau général de l'activité et notamment à l'activité de leurs clients industriels affectée par une hausse de l'euro.

L'industrie est le secteur le plus directement exposé aux effets négatifs de la hausse du change dans la mesure où les produits industriels sont directement confrontés à la concurrence mondiale, l'industrie exportant la moitié de sa production. Les industriels sont très largement exposés à toutes les grandes monnaies mondiales et cela à plusieurs horizons, mais de façons différentes. Ils soulignent en général la difficulté de se couvrir sur toutes les échéances et sur toutes les monnaies et le coût de la volatilité des changes. Si la volatilité est relativement gérable à court terme, son coût est d'autant plus élevé qu'elle est forte. De ce point de vue, on soulignera que l'introduction des normes comptables IFRS a accentué la volatilité des comptes et a accru l'impact négatif de la volatilité des changes.

Quoi qu'il en soit, le problème majeur concerne le moyen et le long terme. Les projets industriels nécessitent plusieurs années pour être mis en place et ils portent ensuite leurs fruits sur une à deux décennies. La décision d'investir est prise en fonction d'une rentabilité qui doit être calculée sur une hypothèse de change. Des écarts importants avec l'hypothèse initiale peuvent remettre complètement en cause la rentabilité des projets. Les industriels redoutent en particulier les « évolutions désordonnées » des monnaies, c'est-à-dire des décrochages monétaires brutaux.

4. La délocalisation des activités

Il existe certes des techniques de couverture du risque de change. Mais ces techniques sont parfois complexes, peu ou mal utilisées et elles ne couvrent qu'une partie des opérations commerciales et financières.

La seule solution véritablement efficace à long terme pour se couvrir contre le risque de change est d'éviter une discordance entre la monnaie de cotation des produits vendus et la monnaie du pays dans lequel sont implantés les moyens de production. Autrement dit, la solution pour certaines entreprises consiste à délocaliser une partie de leurs activités.

Cette voie de protection contre les fluctuations de change par une dispersion des sites de production entre plusieurs zones monétaires trouve cependant de nombreuses limites. Elle est impraticable pour la plupart des entreprises petites ou moyennes et même pour certaines grandes entreprises, il n'est guère techniquement possible de trop multiplier les lieux de production.

5. Conclusion : quelle politique de change ?

La gestion de la monnaie européenne par la Banque centrale européenne est généralement considérée comme un succès, notamment au regard des missions qui lui ont été fixées par les traités. La stabilité des prix a été assurée (en dehors des impacts exogènes des hausses des produits de base), les anticipations d'inflation sont faibles et les taux d'intérêt à long terme sont bas. La Banque centrale européenne (BCE) a acquis une forte crédibilité.

L'évolution de l'euro depuis sa création s'est cependant avérée, à certaines époques, préjudiciable aux entreprises et à l'industrie de la zone euro en raison de mouvements trop rapides et conduisant l'euro au-delà de seuils critiques. Un euro trop élevé, comme ce fut le cas au moins pendant le premier trimestre 2008, conduit à des surcoûts, à des pertes de parts de marché et à des délocalisations d'activité, tout particulièrement dans un espace économique européen encore morcelé et très partiellement intégré.

Pour Michel Didier, une politique de change de la zone euro devrait comporter, dans la mesure du possible, trois objectifs. Le premier serait de lisser les mouvements de change de très courte période (réduire la volatilité courte). Le deuxième objectif pourrait être d'éviter les trop fortes pentes dans l'évolution des taux de change (amortir les décrochages sans chercher pour autant à s'opposer aux mouvements de fond). Enfin, le troisième objectif serait de contenir les fluctuations de change dans certaines limites, sans doute assez larges, mais en évitant que ne soient franchis des seuils générateurs d'irréversibilités, des disparitions d'entreprises, voire de secteurs, et des délocalisations d'activités.

Les autorités de la zone euro pourraient avoir un discours et une action plus explicites en faveur d'un nouvel ordre monétaire international. Si un système de « zones-cibles » de change paraît pour l'instant hors de portée, ces autorités devraient fortement soutenir un objectif de réévaluation des monnaies asiatiques et une désindexation plus marquée des monnaies aujourd'hui trop liées au dollar.

La mise en œuvre de l'euro a été réalisée avec une grande cohérence et l'objectif de stabilité des prix assigné à la Banque centrale européenne a été largement atteint. La question du meilleur équilibre à trouver entre politique monétaire et politique de change reste cependant ouverte. En outre, compte tenu de sa crédibilité, la BCE pourrait peut-être aujourd'hui adopter une politique de communication plus ouverte sur ses instruments d'interprétation et ses analyses économiques concernant les changes. Elle pourrait désormais aussi publier les minutes de ses réunions de politique monétaire afin de mieux informer les marchés.

Les traités sur l'Union européenne prévoient explicitement la possibilité pour le Conseil européen, après consultation de la BCE, de formuler des orientations générales de politique de change de l'euro vis-à-vis des

autres monnaies. Si un consensus des pays de l'euro était trouvé autour d'une orientation de change, il n'est pas douteux que la BCE en tiendrait le plus grand compte.

Pour pouvoir dégager un consensus sur une politique de change, la zone euro devrait renforcer ses politiques en vue de créer un espace économique plus intégré. Cela implique la poursuite des réformes structurelles en France et un effort d'ajustements structurels et de réformes plus coordonnés en Europe afin d'augmenter l'homogénéité de la zone euro et ses capacités d'ajustement aux chocs économiques mondiaux.

Les marges de manœuvre nationales face au niveau de l'euro sont certes modestes mais elles existent. Un usage plus répandu des procédures de couvertures de change pourrait être encouragé. Il existe des procédures de garanties de change auxquelles l'État participe mais qui restent extrêmement limitées et auxquelles les petites et moyennes entreprises ont difficilement accès. Enfin, il reste toujours possible, et sans doute souhaitable, d'alléger certains coûts fiscaux pesant particulièrement sur l'industrie comme la taxe professionnelle afin de compenser les handicaps causés par le niveau trop élevé de l'euro.

6. Commentaire

Philippe Bouyoux dans son commentaire rappelle que si le Traité de Maastricht donne au Conseil la possibilité de formuler des « orientations générales » de politique de change, dans les faits, les « orientations générales » en tant que telles n'ont jamais été utilisées. En pratique, les autorités de la zone euro coresponsables – ministres des Finances et Président de la BCE – définissent des positions au sein de l'Eurogroupe sans procédure formelle avant de les porter en commun publiquement et/ou au sein du G7. Dans ce cadre, les communiqués ou termes de références de l'Eurogroupe prennent toute leur importance, puissent qu'ils sont l'expression de la position de l'ensemble de la zone euro au G7. Le format Eurogroupe et BCE est aussi celui qui est désormais retenu pour les contacts bilatéraux, en particulier avec la Chine. Il partage le diagnostic étayé par la contribution originale d'Agnès Bénassy-Quéré sur la surévaluation de l'euro surtout vis-à-vis du yen et du yuan. Il s'interroge toutefois sur les résultats issus du modèle FEER estimé et plus particulièrement sur l'hypothèse d'exogénéité de la cible d'équilibre de la position extérieure d'une zone monétaire qui sous-tend le modèle.

Dans son commentaire, Jean-Pierre Vesperini, revient sur le mode de détermination du taux de change de l'euro, sur les effets de ce mode de détermination, et sur les améliorations à apporter à ce mode de détermination. De manière générale, il souhaite une réhabilitation du pouvoir politique qui permettrait de rééquilibrer la politique de change de l'euro, non seulement entre la croissance et l'inflation, mais aussi entre les pays de la

zone. Il propose en particulier la création d'un comité d'orientation de la politique de change qui servirait d'interface entre le Conseil des chefs d'État ou de gouvernement et la BCE et qui serait chargé d'établir et de coordonner les procédures de détermination du taux de change optimal de l'euro.

Summary

The Exchange Rate Policy of the Euro

This report examines the economic consequences of euro fluctuations and considers the prospect of the Euro zone formulating and overseeing an exchange rate policy. The euro's recent surge and the ensuing problems faced by certain industrial sectors have prompted questions about the Euro zone's ability to control euro movements.

1. The Euro

Without a doubt, the creation of the Euro has made a mark on history. For the first time several countries willingly relinquished sovereignty over their national currency in favour of a supranational institution. Today, the Euro zone is an economic area with 320 million inhabitants, producing approximately one-fourth of the world's wealth, sharing a single currency, and subject to a set of common rules (free movement of goods and capital or constraints imposed on budgetary policies), but with several sovereign states acting together in a wide range of areas, including economic matters.

The most visible and immediate impact arising from the creation of the euro is this: the foreign exchange risk associated with Germany, Italy, Spain and all other countries of the Euro zone (fifteen member states since the 1st of January 2008, with that number expected to increase over the medium term, upon accession by other countries), which figure among our main trading partners, has completely disappeared. And that has unquestionably boosted trade between French firms and those countries.

What was long a centre of monetary instability has now become a zone of total domestic monetary stability. That is obviously not at all the case vis-à-vis countries outside the Euro zone, i.e. in relation to other currencies.

Indeed, since its creation, the euro has experienced wide fluctuations in value against other currencies. The euro rose from a value of 1.18 dollars upon its creation to .82 dollars in 2000, then it rose to 1.60 dollars in July 2008. How can this strong volatility be explained? What is the equilibrium exchange rate for the euro?

2. The Equilibrium exchange rate of the euro

Economists usually try to keep a low profile when it comes to forecasting exchange rates. Indeed, a number of studies have shown that macroeconomic models fail to predict short-term changes in exchange rates. Why is it so difficult to predict exchange rates? Like other financial markets, the foreign exchange market reacts immediately to any new information liable to have an impact on the comparative future performance of foreign-currency denominated assets.

In his contribution to the report, Gilles Bransbourg points out that the foreign exchange market is today the largest market in the world. It is a non-localised market because traders and trading transactions are spread out world wide. It is non-stop market open 24 hours a day. It is a market characterized by high liquidity and has run without interruption even during past financial crises (1987, 2001, and 2007). According to currency traders, it is, relatively speaking, not a highly speculative market insofar as it responds above all to business and financial needs. But it is also very sensitive to shifts in expectations, which render it very unpredictable. Prices seem to be governed by underlying macroeconomic fundamentals, but bandwagon behaviour can strongly magnify price movements, at least in the short term.

Be that as it may, the simplest way to determine the equilibrium exchange rate over the long term is to consider it as an exchange rate for achieving purchase power parity. The idea is that, in order for the international economy to be in equilibrium, it must be possible to purchase the same item in Europe and in the US, once the euro is converted into dollars. The magazine *The Economist* reported in 2007, for example, that it was possible to buy the same 'Big Mac' in Europe for one euro or in the US for 1.10 dollars. And so, based on the purchasing power parity for a Big Mac, the euro-to-dollar 'equilibrium' exchange rate would therefore be 1 euro = 1.10 dollars. That over-simplified view runs up against a number of obstacles. For only a portion of products effectively become subject to international trade. Moreover, there are financial asset transactions, which also impact monetary rules and for which the notion of purchasing power is not relevant. Lastly, observations have shown that the exchange rate can diverge persistently from the equilibrium exchange rate so defined. Other more complicated approaches have therefore been introduced with the goal of eliminating this difference in exchange rates.

According to Agnès Bénassy-Quéré, the most recent models for exchange rate determination suggest that, at the end of 2007, the euro and the dollar were both overvalued in real effective terms (bearing in mind that the effective exchange rate is the weighted sum of exchange rates with the various trading partners). The diagnosis is less clear, however, for the bilateral euro-dollar exchange rate. In fact, it is not so much the bilateral euro-dollar exchange rate that poses the problem: the disequilibria come primarily from Asian currencies. The weakening of the euro in effective terms is expected to occur in relation to these currencies, more so than in relation to the dollar. A hoped-for rebalancing of the exchange rate grid will come about, perhaps, through a rise in the dollar, but most certainly through a strong appreciation in Asian currencies, particularly the Chinese Yuan. That will require, however, the expansion of Asian financial markets, so that international investors have another means of reducing their exposure to the US dollar.

3. Impact of the exchange rate on the economy

The effect of exchange rate variations on growth takes two major forms:

- an appreciation in the value of the euro leads, in most cases, to a rise in European prices on foreign markets and, consequently, a drop in the export sale volumes, which is detrimental to economic activity and growth;
- but, at the same time, an appreciation in the value of the euro increases Europeans' purchasing power, which promotes business activity. That rise causes a drop in the price of imported consumer goods, as well as a drop in the cost to firms of securing energy supplies, raw materials and industrial goods. For example, the rise in oil prices during the first half-year of 2008 was largely offset, for European consumers, thanks to the rise in the value of the euro.

In addition to these direct effects on trade flows, there are direct effects on the economic agents' balance sheets and on the value of their net assets. For instance, a rise in the euro affects non-Europeans by increasing the value of their real assets situated within the Euro zone and by augmenting the value of their euro-denominated financial assets, as well as revenues emanating from such assets. However, it lowers the value in euros of Europeans' foreign-held assets and lowers the proceeds emanating from them. Also, numerous indirect effects result from agents' behaviour and, potentially, from economic policies, in reaction to initial effects (e.g. a rise in the euro curbs inflation and makes it easier to implement a more accommodating monetary policy).

In sum, the effects of exchange rates on the economy are multiple and, in certain instances, contradictory. One might attempt, nonetheless, to measure the net effect on growth by using econometric models that simulate economic mechanisms and take into account all interdependencies.

Such an exercise, which was undertaken by Alain Henriot in 2008, showed that the appreciation of the euro does indeed have contradictory effects on the macroeconomic equilibrium of the Euro zone. Replacing domestic products with foreign products weighs upon Euro zone activity; but the rise in exchange rates has a disinflationary effect that enhances the purchasing power of economic agents in the Euro zone. According to the Orex model, using the version adapted by Coe-Rexecode from the Oxford Economics Forecasting Model, all things being equal (notably, interest rates unchanged), a 10% appreciation in the value of the euro against all currencies costs the Euro zone GDP approximately 1.1 percentage points at the end of a one-year period, and a little more in subsequent years. Based on the Nigem model, the loss in GDP is on the order of one percentage point of GDP at the end of two years and 1.5 to 2 percentage points after four years. These losses in GDP are thus persistent. They can be compensated, in part, by a disinflation-driven easing of the monetary policy. In effect, under both models the drops in prices (in relation to the central settlement account) resulting from the rise in the euro are nearly two times higher than the GDP losses.

The magnitude of the exchange rate movement is obviously crucial. The speed of exchange rate changes is also an important factor. Euro zone economies can potentially absorb an appreciation of the euro even if it is persistent, provided that it does not lead to overly abrupt movements. In the short term, margin behaviours (for example, a squeeze on margins if the euro exchange rate increases) could limit the impact, but that buffer effect is limited over time and penalises investment capacity and competitiveness. In the long term, structural changes in the production system can also facilitate confronting appreciation of the exchange rate, for example, by moving to higher-end products or through product differentiation, or by corporate restructuring. But all of these adjustments take time. If the magnitude of the exchange rate shock is extensive and concentrated in a short period of time, it will have a strong impact on economic activity. By eliminating the most fragile companies, the effects can prove to be long-lasting in terms of lost production. That sets the stage for a certain degree of irreversibility, insofar as subsequent exchange rate depreciation prevents a return to the earlier level of production, because the territory's productive base has shrunk. This is a crucial point that takes on special relevance for the industrial sector, where start-up costs for new entrants are the highest. In the context of the current worldwide situation, industrial firms that cannot endure a loss of markets arising from an overly high euro will stand little chance of resurfacing, even if the euro were to later drop in value. This 'ratchet effect' is a de-industrialization factor within the Euro zone.

The effects of an exchange rate appreciation are, furthermore, different depending on the industrial sector. Some sectors stand to gain from a rise in the euro. They are the sectors that rely heavily on dollar-denominated imported goods. That is the case in energy-consuming sectors if their pro-

duction is directed mainly towards the European market, in particular the transportation industry and certain service sectors. However, the sectors seemingly less exposed to international competition can also experience a loss in activity, at least indirectly, because they are sensitive to the general level of economic activity and, notably, the activity of their industrial clients affected by the rise in the euro.

The industrial sector is the one most directly exposed to the negative effects of a rise in the exchange rate, to the extent that industrial products are directly faced by global competition, as industry exports half of its output. Industrial firms have a large exposure with respect to the major global currencies, but each in different ways and across various risk categories. In general, they have stressed the difficulty of securing cover against all maturity dates, for all currencies and the cost to avoid the risk associated with the exchange rate volatility. Although volatility is relatively manageable over the short term, the greater the volatility, the higher the cost. In that light, it should be highlighted that the introduction of IFRS accounting standards has aggravated the volatility of accounts and accentuated the negative impact of volatility on exchange rates.

However that may be, the major problem arises over the medium and long term. Industrial projects require several years to be implemented, and they bear fruit over the course of one or two decades. The decision to invest in a project is made after evaluating its potential profitability, which must be calculated based on an exchange rate assumption. Significant variations from the initial assumption could seriously jeopardize the projects' profitability. Industrialists fear, in particular, 'chaotic' currency fluctuations, i.e. dramatic swings in monetary patterns.

4. Outsourcing activity

Certainly, there are techniques for securing exchange rate risk cover. But these techniques are sometimes complex, hardly or poorly utilised, and cover only a part of the commercial and financial operations.

The only truly efficient, long-term solution to cover against exchange rate risk is to avoid a mismatch between the currency in which sold goods are denominated and the currency of the country in which the production facilities are located. In other words, the solution for certain firms consists of relocating part of their production activities.

However, protecting against exchange rate fluctuations by dispersing production sites over several monetary zones presents numerous limitations. It is impractical for most small- or mid-sized enterprises and even for certain large firms; it is hardly technically feasible to have so many production sites.

5. Conclusion: what exchange rate policy should be adopted?

Management of the European currency by the European Central Bank (ECB) is generally considered to be a success, notably as regards the goals set out for it under Treaties. Price stability has been achieved (aside from the exogenous impacts of the rise in basic commodities prices); inflation expectations are low, as are long-term interest rates. The ECB has built up high credibility.

However, the evolution of the euro since its creation has proved to be, at times, detrimental to firms and to the Euro zone industrial sector because of too rapid shifts in the euro leading the euro beyond critical thresholds. An overvalued euro, as was the case at least during the first semester of 2008, led to cost overruns, market share losses, and outsourcing of production activities, especially in a European Economic Area that is still fragmented and only partially unified.

In Michel Didier's view, an exchange rate policy for the Euro zone should entail, to the extent practicable, three objectives. The first should be to smooth out short-run exchange rate fluctuations (reduce short-run volatility). The second objective should be to avoid dramatic changes in the slope of exchange rate trends (providing a buffer against abrupt shifts without resisting underlying trends). Lastly, the third objective would be to contain exchange rate fluctuations within certain limits, albeit somewhat broad, but while avoiding reaching levels that could trigger irreversible effects, the disappearance of firms, or perhaps of entire sectors, and the relocation of activities.

Euro zone authorities could speak more explicitly and act more forcefully to promote a new international monetary order. Although a system of exchange rate 'target zones' is beyond reach for the time being, these authorities must strongly endorse the goal of re-evaluating Asian currency and a stronger de-indexation of currencies now too closely linked to the dollar.

The Euro was launched with great attention to ensuring coherence, and the ECB's goal of price stability was largely achieved. However, the question of how to find the best balance between monetary policy and exchange rate policy remains unanswered. Moreover, in light of the credibility it enjoys, the ECB could perhaps now adopt a more open communications policy surrounding procedures used in arriving at its interpretations and economic analyses of exchange rates. It could also start publishing the minutes of its monetary policy meetings, so that the markets can be better informed.

The European Union treaties explicitly stipulate that the European Council has the right, after consulting with the ECB, to formulate 'orientations' for the exchange rate policy of the euro in relation to other currencies.

If the Eurogroup countries are able to reach a consensus on the issuing of such exchange rate ‘orientations’, there is no doubt that the ECB would give earnest consideration to them.

In order to build consensus on an exchange rate policy, the Euro zone must reinforce its policies with a view towards creating a better integrated economic area. That will require pursuing structural reforms in France and taking more highly coordinated initiatives aimed at structural adjustment and reform within Europe, in order to improve homogeneity within the Euro zone and its ability to adapt to worldwide economic shocks.

Admittedly, the latitude that countries can exercise is modest—but it is nonetheless very real. A greater reliance on foreign exchange hedging procedures could be encouraged. The state participates in certain foreign currency hedges, but they are extremely limited in scope and are hardly accessible to small- and mid-sized enterprises. Lastly, it is always possible, and probably desirable, to institute tax relief programmes to lighten the heavy tax burden that weighs especially on the industrial sector, such as business taxes, in order to offset the drawbacks associated with the euro being at too high a level.

6. Commentaries

Philippe Bouyoux in his comment points out that if the treaty of Maastricht gives to the Council the possibility of formulating ‘general orientations’ of policy of exchange, in the facts, ‘general orientations’ as such were never used. In practice, the authorities of the euro area coleaders – Ministers for Finance and President of the ECB – define positions within Eurogroup without formal procedure before carrying them jointly and publicly within G7 meetings. Within this framework, official statements or terms of references of the Eurogroup take all their importance, as they are the expression of the position of the whole of the euro area in G7. The Eurogroup and ECB is also the league that is retained from now on for the bilateral contacts, in particular with China. Philippe Bouyoux also shares the diagnosis supported by the original contribution of Agnès Bénassy-Quéré on the overvaluation of the euro with respect to the yen and the yuan. He wonders however on the results coming out from the calculated FEER model and more particularly about the assumption of exogeneity of the target of balance of the external position of a monetary area underlied in the model.

In his commentary, Jean-Pierre Vesperini, readdresses the question of the exchange-rate determination method used for the euro, the effects arising from such method, and the improvements to be made to such determination method. In general, he advocates national public authorities recovering power to bring the exchange rate policy for the euro into balance, not only as regards achieving balance between growth and inflation, but also between the euro zone countries. He recommends, in particular, that a steering

committee for exchange-rate policy be created, which would serve as an interface between the Council meeting of Heads of State or of Government, and the ECB, and which would be in charge of formulating and coordinating the procedures for determining the optimal exchange rate for the euro.

PREMIER MINISTRE

Conseil d'Analyse Économique

66 rue de Bellechasse 75007 PARIS

Téléphone : 01 42 75 53 00

Télécopie : 01 42 75 51 27

Site Internet : www.cae.gouv.fr

Cellule permanente

Christian de Boissieu

Président délégué du Conseil d'analyse économique

Pierre Joly

Secrétaire général

Gunther Capelle-Blancard

Conseiller scientifique

*Microéconomie
Économie financière*

Jérôme Glachant

Conseiller scientifique

*Macroéconomie
Théorie de la croissance*

Lionel Ragot

Conseiller scientifique

Économie de l'environnement

Stéphane Saussier

Conseiller scientifique

*Économie des institutions
Économie des partenariats public/privé*

Anne Yvrande-Billon

Conseillère scientifique

*Économie industrielle
Économie de la réglementation*

Christine Carl

Chargée des publications et de la communication

01 42 75 77 47

christine.carl@pm.gouv.fr

Agnès Mouze

Chargée d'études documentaires

01 42 75 77 40

agnes.mouze@pm.gouv.fr