

Les Études du CERI
N° 9 - décembre 1995

La financiarisation du change

Philippe Norel

La financiarisation du change

Philippe Norel

Maître de conférences

Faculté des Sciences économiques de Poitiers

Institut d'études politiques de Paris

La finance internationale a fait l'objet, en quelque trente ans, de mutations particulièrement spectaculaires. Les années 1967-82 ont d'abord vu le développement d'un marché international de capitaux (le marché des eurodollars, puis plus généralement des eurodevises) non contrôlé par les autorités publiques. Ce marché a permis tout à la fois une souplesse opérationnelle inconnue jusqu'alors (pas de réserves obligatoires, fiscalité favorable...), une intégration plus forte entre marchés et surtout une solution pratique aux graves déséquilibres de paiements courants de l'époque (recyclage des pétrodollars vers les PVD). A partir de 1983, en revanche, la situation se transforme radicalement. Le changement progressif dans la nature des déséquilibres de paiements courants (stabilisation progressive, entre 1983 et 1988, des déficits des PVD et apparition du double déficit américain) rend le marché des eurocrédits inapte à assurer les nouveaux financements internationaux [Oliveira-Martins et Plihon, 1990]. On ne finance pas le déficit courant des Etats-Unis par crédit bancaire, comme on comblerait celui d'un " vulgaire " PVD... C'est essentiellement par l'appel aux marchés de titres que ce financement américain peut s'effectuer. Ceci contribue pour partie à engendrer un triple mouvement [Bourguinat, 1992] nécessaire à ce financement. C'est d'abord un mouvement de décloisonnement des marchés : suppression des contrôles de change entre autres. C'est ensuite une vague de déréglementation (nouveaux produits financiers permettant de pallier les risques de taux d'intérêt et de change, tous deux devenus plus volatils). C'est enfin l'essor de la désintermédiation bancaire : montée en force de la " titrisation " des créances, destinée à faire porter celles-ci par les épargnants et à en diffuser ainsi le risque.

Mais, à l'évidence, ce processus de libéralisation financière tous azimuts recouvre d'autres impératifs que le financement de déficits américains devenus chroniques. C'est en particulier la nécessité de fixer, sous des formes favorables à la croissance mondiale, l'épargne tendanciellement excédentaire des populations vieillissantes en Europe et aux Etats-Unis. L'évolution démographique dans ces pays devrait tendre en effet, à partir de 1995, à gonfler la pyramide des âges au niveau des 45-60 ans, catégorie traditionnellement vouée (dans la théorie dite du " cycle de vie ") à engendrer une épargne nette positive. Eviter que ce gonflement de l'épargne au-delà des besoins d'investissement nationaux ne dégénère en bulles spéculatives sur les marchés de " droits de propriété " (actions, immobilier...) et permettre à cette épargne de financer la croissance des pays

“ jeunes ” (à déficit d'épargne en regard de l'investissement souhaité) confère certainement un caractère de nécessité objective au mouvement de libéralisation financière en cours [Aglietta, Brender et Coudert, 1990]. On retrouve ici le lancinant problème des voies de financement externe des PVD.

Ces mutations financières internationales sont parfois approchées en termes d'“ intégration financière internationale ” [Bourguinat, 1992], de “ globalisation financière ” [Aglietta *et alii*, 1990], voire de “ mondialisation du capital ” [Chesnais, 1994]. Au-delà des images séduisantes, force est de reconnaître que, si l'on définit précisément l'“ intégration financière internationale ” comme le processus d'égalisation des rendements nets attendus sur des actifs comparables, c'est-à-dire comme un processus d'arbitrage de plus en plus parfait entre actifs financiers devenus substituables, l'intégration est loin d'être achevée et il n'est même pas sûr qu'elle progresse véritablement. Toutes les tentatives de mesure sont de fait convergentes : pour des actifs aussi simples que des dépôts bancaires, des “ primes de risque ” apparentes (en fait définies par défaut d'explication théorique satisfaisante) subsistent et prospèrent contre certaines devises [Frankel et Froot, 1987 ; Davanne, 1990...], y compris des devises désormais internationalisées comme le franc français [Plihon, 1994]. On n'a donc pas aujourd'hui de marché monétaire ou financier mondial véritablement intégré, unifié, et les idiosyncrasies nationales pèsent encore d'un poids certain sur les comportements des acteurs.

Dans ce contexte nouveau et particulièrement mouvant, la “ financiarisation ” du taux de change constitue un phénomène incontournable qui vient bousculer l'essentiel des concepts économiques traditionnels relatifs à la théorie du change. Par financiarisation du taux de change, il faut entendre en premier lieu le fait que ce dernier est davantage déterminé par les mouvements financiers liés à la couverture, à la diversification des portefeuilles et à la spéculation que par les opérations relatives aux échanges de biens et services. En clair, le taux de change n'est plus le résultat des seules opérations de règlements commerciaux (ou assimilés) internationaux : pour une opération de ce type, on compte une trentaine d'opérations d'autres natures (ventes à terme de couverture, couvertures en deuxième rideau, swaps, options, prises de position spéculatives...) [Bourguinat, 1992]. Le montant des opérations quotidiennes de change en témoigne : de 250 milliards de dollars en 1985 on est monté à plus de mille milliards en 1992.

En second lieu, la financiarisation du taux de change renvoie à l'explosion des mouvements internationaux de capitaux (transferts entre résidents d'un pays et non-résidents) au point que ceux-ci sont quantitativement devenus beaucoup plus importants que les opérations sur biens et services. Fini le temps où un excédent courant durable permettait logiquement à un pays de voir sa monnaie s'apprécier (les mouvements de capitaux, stables, peu spéculatifs et faibles en regard des flux bruts de la balance courante, ne venant pas modifier cette situation d'offre excédentaire de devises). De fait, pour la France, les transactions courantes ont vu leur part chuter rapidement dans le total des flux bruts recensés avec l'extérieur : de 75 % des flux bruts totaux en 1978, ils sont tombés à environ 32 % en 1992 [Cartapanis, 1994a : 101]. Qui plus est, les investissements de portefeuille, obéissant à une logique de diversification et de spéculation, progressent très rapidement au sein des mouvements de capitaux à long terme pour en représenter environ les deux-tiers aujourd'hui. Et, à la différence des flux d'investissement direct ou des prêts bancaires transfrontières, ces investissements de portefeuille sont éminemment réversibles et

déstabilisants, comme le Mexique en a fait l'expérience au seuil de l'année 1995.

Ce sont donc les mouvements de capitaux, à long et à court terme, d'une part, les multiples opérations de couverture et de spéculation, d'autre part, qui " font " *a priori* le taux de change. Dans ces conditions, l'évaluation par les opérateurs financiers de la capacité des autorités monétaires à maintenir une politique interne non inflationniste et tournée vers la stabilité du taux de change nominal constitue un déterminant incontournable du change, beaucoup plus fort que la seule compétitivité observée à travers le solde courant. Cette exigence drastique de crédibilité, qui seule permet le maintien de flux nets de capitaux positifs à coût acceptable et empêche la multiplication des ventes systématiques de monnaie nationale (couverture contre le risque), réduit de fait l'autonomie en matière de politique économique. La France (placée en régime de change qui se veut fixe) en a fait l'expérience en septembre 1992 et août 1993 mais la Grande-Bretagne (placée pourtant en régime de change flottant) n'en souffre pas moins... Cette " surdétermination " du taux de change constitue à l'évidence une contrainte majeure sur les taux d'intérêt et la croissance, puisque même les Etats-Unis en ont été victimes du printemps 1994 à la fin de l'année (la crainte d'une surchauffe inflationniste aux Etats-Unis amenant les opérateurs à vendre leurs obligations libellées en dollars, ce qui provoqua un affaiblissement récurrent du dollar et devait gêner la croissance *via* la hausse des taux d'intérêt à long terme).

Il apparaît donc important d'approfondir les modèles contemporains de " détermination financière " du taux de change de façon à détecter les éventuels degrés de liberté qui demeurent concrètement entre les mains des pouvoirs politiques et monétaires. Car là est le véritable enjeu de l'heure... A tort ou à raison, de nombreux Etats considèrent qu'une stabilité relative de la valeur de leur monnaie est un gage de croissance. De fait, il est clair qu'un taux de change stable favorise le commerce international en permettant une anticipation certaine des recettes en monnaie nationale tirées des exportations. De même, la quasi-fixité des changes permet d'économiser des frais de gestion non négligeables pour les entreprises. Enfin les régimes de change quasi fixe, comme l'actuel Système monétaire européen, permettent éventuellement une convergence nominale des économies participantes, ce qui est censé assurer une synergie ultérieure et déboucher sur une croissance plus forte et soutenable. Mais comment tenir la stabilité recherchée dans un environnement où le change dépend avant tout de mouvements de capitaux erratiques alimentés par des rumeurs, parfois peu fiables ou mal interprétées, relayées dans un second temps par des comportements largement " moutonniers " de la part des acteurs de marché ?

La première caractéristique des marchés financiers est en effet aujourd'hui leur dimension autoréférentielle. Par ce terme il faut entendre le fait que les acteurs connaissent mal les facteurs fondamentaux qui sont censés déterminer le marché. En conséquence, sachant que personne ne connaît les fondamentaux, ils calquent leur comportement sur celui des autres ou plutôt sur le comportement qu'ils anticipent chez les autres... Un système d'anticipations croisées s'installe alors, dans lequel le seul comportement rationnel, à court terme en tout cas, revient à anticiper l'opinion dominante et à agir en conséquence. A partir de l'instant où ces comportements " mimétiques " l'emportent sur le marché, les éventuels fondamentaux extérieurs au marché perdent largement leur crédibilité en tant que référence, ce qui renforce encore la nécessité de copier l'opinion do-

minante. Le marché ne se réfère plus alors qu'à lui-même et la valeur d'un actif financier ou d'un taux de change peut s'éloigner durablement d'un niveau estimé raisonnable.

Il importe avant tout de comprendre le caractère dictatorial d'un marché autoréférentiel. Même si un acteur du marché pense que tout le monde se trompe, s'il est effectivement seul de son avis et agit en fonction de ce dernier, il ne tardera pas à accumuler les pertes. " On ne peut avoir raison contre le marché " dit un adage financier. De fait, acheter du franc contre du mark en se basant sur les facteurs structurels relativement sains de l'économie française était compréhensible en juillet-août 1993, mais suicidaire à court terme quand tout le marché jouait la monnaie allemande à la hausse... En achetant massivement et mimétiquement du mark, les spéculateurs engendraient sa hausse et auto-réalisaient leur anticipation au grand dam de " fondamentalistes " éventuellement très fins dans l'analyse économique, mais incapables de " sentir " le marché...

Dans la genèse de ces comportements mimétiques, la part de la manipulation semble non négligeable. Quand la presse spécialisée indique (octobre 1994) que telle donnée conjoncturelle sur le niveau de création mensuelle d'emplois aux Etats-Unis doit être considérée comme positive pour le dollar en dessous du seuil de 280 000 emplois créés, négative au-dessus (car alors inflationniste et donc effrayante pour des détenteurs d'actifs en dollars), tous les " traders " ont les yeux rivés sur leurs écrans en attente du chiffre fatidique. Or ce seuil n'est pas nécessairement rationnel : en fonction de quel modèle macroéconomique est-il calculé ? Quelle valeur du dollar en yens prend-il en compte ? Il s'agit de fait d'un " pseudo fondamental ", du moins tant que l'on se cantonne à des fondamentaux objectifs et extérieurs au marché. Mais précisément, le fait que tous les acteurs vont nécessairement en tenir compte par " convention " tacite fait que la vague " théorie " qui préside à son énonciation va s'avérer autoréalisatrice... Avec des créations d'emplois de 300 000 par mois, le dollar aurait été nettement vendu, la prophétie de baisse du dollar aurait été réalisée et la " théorie " du seuil de création d'emplois aurait été comme crédibilisée aux yeux des opérateurs (certes, personne ne la prend au sérieux mais tout le monde connaît la " convention " qui existe derrière le rideau). Par ailleurs, si, quelques jours après, tel " gourou " de Wall Street montre qu'un regain d'inflation aux Etats-Unis pourrait être bon car le Federal Reserve Board devrait alors faire remonter ses taux d'intérêt à court terme, ce qui favoriserait les actifs américains, alors les acteurs du marché peuvent attendre le chiffre de création d'emplois du mois prochain avec un regard totalement inversé. Cet exemple est certes caricatural mais les salles de marché fourmillent de ces rumeurs, souvent éphémères et interprétables de façon contradictoire, mais qui ont l'avantage de polariser pour quelques heures le marché dans un sens prévisible à l'avance pour peu que l'on connaisse (ou devine) l'information clé quelques jours avant. S'il n'y a sans doute pas de " grand manipulateur " derrière la presse spécialisée et le marché des changes, il existe cependant indubitablement des pouvoirs médiatico-financiers qui tentent de diffuser une certaine information, de générer un mouvement " mimétique " afin d'en tirer profit...

Sans épouser la thèse du complot, force est de reconnaître avec Bourguinat (1995) qu'il existe sans doute désormais une certaine " internationale de l'optimisation des rendements financiers nets ". Au-delà de la relative lourdeur de l'expression, sa précision est d'importance : c'est bien en effet sinon une solidarité de groupe, du moins une logique conventionnelle de fonctionnement qui anime ses membres, une même négligence des

intérêts nationaux, une même capacité à jouer des taux de change pour assurer un rendement net favorable. Son omniprésence contraint aujourd'hui les Etats à un comportement assurant la crédibilité minimale sans laquelle chacun sait que le marché réagira en vendant la monnaie en cause. On peut sans doute tenter d'aménager cette crédibilité, de montrer aux marchés qu'elle doit nécessairement être pluridimensionnelle (porter par exemple autant sur la réduction du chômage qui assure la paix sociale) et ne pas se réduire à un taux limité de croissance de la masse monétaire ou à un plafond de déficit public (voir par exemple Fitoussi, 1995). Un tel effort, pour être lui aussi "crédible", doit s'affranchir d'une certaine naïveté envers la rationalité des marchés financiers et certainement utiliser aussi les instruments de quasi "propagande" dont la presse financière joue abondamment...

L'objectif de ce travail sera de comprendre la nature et les conséquences de cette "financiarisation" du change afin de préciser les marges de manœuvre des autorités publiques souhaitant stabiliser la valeur de leur monnaie. Nous procéderons pour cela en trois temps. Après avoir montré la quasi-absence de "fondamental", ou si l'on préfère de facteur réel, extérieur au marché, comme déterminant du change (premier temps), nous en tirerons les conséquences en présentant ensuite les déterminants financiers complexes du marché des changes, liés à l'hétérogénéité des acteurs, notamment au rôle des "traders" (ou acteurs professionnels du marché), qui dessinent concrètement les contours d'un "mimétisme" omniprésent (deuxième temps). Cette présentation extensive de la financiarisation du change nous permettra enfin d'étudier l'efficacité et la pertinence des interventions officielles destinées à stabiliser le taux de change (troisième temps) et débouchera notamment sur une étude de l'intérêt des "zones cibles".

Y a-t-il un fondamental sur le marché ?

La libéralisation financière des années 1980 a ouvert la voie à une véritable explosion des mouvements de capitaux entre pays développés d'une part, à la prolifération d'opérations de couverture et de spéculation d'autre part.

Un regard rapide sur l'évolution des postes de la balance des paiements permet déjà de se convaincre du premier point. Dans le cas de la France, à cet égard tout à fait emblématique, le solde des investissements de portefeuille était nul ou négligeable en 1980 et 1981, il progresse déjà à quelque 40 milliards de francs en moyenne entre 1982 et 1988, puis explose littéralement à 163 milliards en 1989, 188 en 1992 et même 295 milliards en 1994 [Plihon, 1994 et Ministère de l'Economie, 1995]. En clair, les volumes de titres qui, à la marge, entrent ou sortent du pays sont désormais sans commune mesure avec ce qu'ils étaient il y a quinze ans. Au-delà des aléas conjoncturels, c'est le niveau des soldes moyens qui a spectaculairement progressé.

Mais les flux nets sont trompeurs car leur progression ne reflète pas obligatoirement une progression aussi spectaculaire des entrées et sorties brutes, c'est-à-dire de l'internationalisation effective des portefeuilles. Or, en flux bruts, le phénomène est encore plus impressionnant : au solde de 1992 (188 milliards de francs) correspondent des entrées

brutes de l'ordre de 4 700 milliards et des sorties brutes proches de 4 500 milliards de francs, soit environ 25 fois plus... En clair, le solde net est d'un ordre de grandeur très raisonnable, plutôt faible en regard des impressionnants mouvements bruts qui l'engendrent. Globalement, sur la période 1980-92, les achats de titres français par les non-résidents ont progressé de 46 % par an en moyenne (contre moins de 20 % dans les années 1970), et les achats de titres étrangers par des résidents sont passés d'une progression de 14 % par an, toujours dans les années 1970, à une croissance moyenne de 32 % par an entre 1980 et 1992 [Plihon, 1994].

On peut aussi tenter d'appréhender cette internationalisation des portefeuilles en stocks, en rapportant les actifs financiers détenus dans le monde par des non-résidents du pays d'émission au stock total d'actifs financiers. Fin 1991, le stock total d'actifs financiers détenus à l'étranger par les seuls grands investisseurs institutionnels américains, européens et japonais, représentait de fait 16 % du total des actifs financiers du monde occidental. L'internationalisation des portefeuilles devient donc particulièrement sensible puisque cette masse d'avoirs détenus par des non-résidents peut se mouvoir rapidement, entraînant d'éventuelles violentes déstabilisations du taux de change. La logique présidant aux choix de diversification des portefeuilles apparaît donc largement responsable des variations du taux de change, indépendamment des soldes courants ou des mouvements de capitaux longs du type investissement direct [Brender, Gaye et Kessler, 1986 : 15-35].

Deux conséquences résultent directement de cette transformation. C'est en premier lieu l'impossibilité d'imputer l'évolution du change au seul différentiel d'intérêt, par exemple, ou encore aux seules inflations respectives anticipées, comme le fait la théorie économique, puisque les flux bruts restent importants dans les deux sens et se compensent presque en permanence (à quelque 5 ou 10 % près). Une crainte de reprise de l'inflation dans tel pays devrait donner lieu à une sortie brute importante de capitaux, sans mouvement inverse autre que négligeable... A l'évidence, l'existence de flux croisés importants et durables, quelle que soit la conjoncture, obéit à des considérations complexes et encore mal élucidées. En second lieu il n'y a pas (ou plus) de relation claire entre configuration de la balance des capitaux et mouvement du change : certaines devises se sont appréciées ou stabilisées alors que les flux de sorties s'accéléraient (le DM par exemple en 1986 et 1987, le FF en 1994). Ceci résulterait notamment de ce que la distinction résidents / non-résidents, qui préside à l'établissement des mouvements de capitaux tels que la balance des paiements les recense, est loin d'épuiser l'ensemble des transactions sur le marché des changes. Outre les opérations non recensées et/ou clandestines, il existe des transactions sur devises entre résidents - interbancaires ou de couverture par exemple - qui pèsent sur le marché des changes, comme nous l'avons dit en introduction. Il en va de même des transactions interbancaires, prépondérantes aujourd'hui et aux motifs très diversifiés. Inversement, des non-résidents qui achètent des actifs français avec des fonds empruntés auprès des banques françaises laissent une trace (brute tout au moins) dans la balance des capitaux mais cela n'a aucun effet sur le change (des francs ont été empruntés puis investis en titres français, sans aucune opération de change).

Au total, il existe donc une triple évolution qui bouscule les repères des économistes. C'est d'abord l'importance des flux bruts de capitaux qui ôte toute pertinence aux opérations de balance courante dans la détermination fondamentale du taux de change. C'est ensuite la prépondérance des investissements de portefeuille (au sein des flux de capi-

taux) qui rend éminemment volatile, donc imprévisible, la configuration de la balance des capitaux. C'est enfin la multiplication, sur le marché des changes, des opérations non recensées dans le cadre de la distinction résidents / non-résidents, qui ôte à son tour une partie de sa pertinence à la balance des capitaux comme déterminant du taux de change. Le change est donc bien l'objet d'une financiarisation multidimensionnelle qui échappe aux repères traditionnels... Il se fixe désormais sur un " marché financier " en partie indépendant des transactions recensées dans l'un ou l'autre grand bloc de la balance des paiements.

Est-ce à dire que le change n'obéit plus à aucun facteur fondamental ? En fait, force est de constater que les opérateurs, qu'ils soient résidents ou non-résidents, réagissent à la marge aux craintes inflationnistes, à l'élargissement d'un différentiel d'intérêt ou à l'annonce d'un déficit commercial accru. Globalement on peut distinguer, en simplifiant, deux " fondamentaux " essentiels, le différentiel de taux d'intérêt jouant à court terme, le différentiel d'inflation anticipée jouant plutôt à plus long terme.

Si le taux d'intérêt à court terme sur les dépôts bancaires augmente dans le pays A, alors, toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire taux d'intérêt inchangé dans le pays B, anticipation inchangée sur le taux de change dans le long terme), il devient plus intéressant d'avoir des dépôts dans le pays A. Il en résulte une demande de dépôts bancaires dans le pays A, c'est-à-dire " demande de monnaie " du pays A et donc une appréciation de cette monnaie en regard de la monnaie du pays B. Ceci est un mécanisme d'autant plus logique que la hausse du taux d'intérêt en A est le plus souvent, à court terme, associée à un resserrement monétaire dans ce pays, soit à une anticipation d'inflation plus faible et donc à un maintien relatif du pouvoir d'achat de cette monnaie. Ceci est par ailleurs un mécanisme sans risque puisque, étant donné l'existence d'un marché à terme sur toutes les grandes monnaies, l'acheteur au comptant de devise du pays A peut la revendre aussitôt sur le marché à terme et réaliser ainsi un profit dit d'arbitrage.

Le différentiel d'inflation entre l'économie nationale et l'étranger constitue pour sa part le principal déterminant théorique du taux de change. Donnons-en immédiatement une expression quelque peu naïve... Si le pays A est affecté, aux yeux des opérateurs, d'une inflation anticipée plus forte que celle du pays B, alors on s'attend à ce que ce pays A soit moins compétitif que son partenaire dans l'avenir et soit donc obligé de laisser sa monnaie se déprécier pour retrouver cette compétitivité. Mais on s'attend aussi à ce que le prix de la monnaie du pays B (qui est après tout le prix d'un bien comme un autre), exprimé en monnaie de A, augmente au même titre que tous les prix à l'intérieur du pays A. Ce qui revient de fait à une dépréciation de la monnaie du pays A... Sachant cela, l'opérateur moyen va vendre de la monnaie du pays A et acheter de la monnaie du pays B, précipitant ainsi presque immédiatement la dépréciation qui ne devait avoir lieu que plus tard...

Plus généralement, ce principe se reflète dans la théorie dite de la " parité de pouvoir d'achat " qui dit que le taux de change évolue en fonction du différentiel d'inflation. Plus précisément, on appelle P le niveau des prix dans le pays " domestique " et P* le niveau des prix dans le pays étranger : P et P* sont de fait les prix de deux paniers de biens (théoriquement identiques) jugés représentatifs de la consommation des deux pays. Alors le taux de change, exprimé en unités de monnaie domestique par unité de monnaie étrangère, s'écrira classiquement : $S = P/P^*$. Et effectivement, si P augmente avec P* constant (inflation nationale sans inflation étrangère), alors S augmente, soit une unité de monnaie étrangère vaut davantage exprimée en monnaie domestique : la monnaie domestique

se déprécie.

Intuitivement, c'est dans l'échange international des biens que cette loi prend sa source. La " loi du prix unique " nous dit en effet que, pour deux biens échangeables (c'est-à-dire vendables internationalement et donc concurrents) fabriqués dans deux pays différents, on aura nécessairement $P_i = S \cdot P_i^*$ (P_i et P_i^* étant respectivement les prix de ces biens concurrents, sur le territoire national et à l'étranger). Autrement dit, si le pays domestique devient moins compétitif, pour quelque raison que ce soit, alors P_i augmente relativement à P_i^* et, en conséquence, S augmente (la monnaie nationale se déprécie) de façon à restaurer la compétitivité perdue... Cette loi du prix unique est donc précieuse en ce qu'elle fournit un principe de convergence du taux de change vers un taux d'équilibre, assurant une égale " compétitivité " aux deux biens venant des deux pays.

Malheureusement, il y a aussi loin de la " loi du prix unique " à la loi de " parité de pouvoir d'achat " que de la coupe aux lèvres... En effet, en supposant que la loi du prix unique soit respectée pour tous les biens échangeables entre les deux pays, soit $S = P_i / P_i^*$, a-t-on pour autant $S = P / P^*$, soit vérification de la parité de pouvoir d'achat ? Sans doute pas. En effet, les paniers représentatifs dans chacun des pays, qui valent P et P^* on l'a vu, concernent aussi des biens non échangeables, c'est-à-dire non vendables d'un pays à l'autre (l'exemple canonique est constitué par la coupe de cheveux et, plus généralement, l'essentiel des services traditionnels). Sur ces biens non échangeables, le principe de convergence du taux de change vers le niveau requis pour les biens échangeables ne joue évidemment pas, puisqu'ils ne sont pas en concurrence directe. Dès lors la vérification de la loi du prix unique n'implique pas nécessairement celle de la parité de pouvoir d'achat.

Mais un lecteur attentif pourrait alors objecter que cela n'est pas très grave. En effet, nous avons vu que l'échange de biens et services devenait marginal dans la détermination du taux de change (les mouvements de capitaux sont beaucoup plus importants et les opérations sur le marché des changes plus " larges " encore que ces derniers). Dès lors, la parité de pouvoir d'achat pourrait retrouver une certaine pertinence (même en l'absence d'un mécanisme de convergence, type " loi du prix unique ", lié à la concurrence sur les biens et services) si l'on pouvait montrer que les opérations sur le marché des changes, dans leur complexité actuelle, sont toutes finalement directement dépendantes des taux d'inflation relatifs, c'est-à-dire en fait du rapport des niveaux de prix P et P^* . On obtiendrait alors effectivement $S = P / P^*$. A notre connaissance cela n'a jamais été établi : les opérations concrètes sur le marché des changes ne s'inspirent pas toutes, à l'évidence, du seul différentiel d'inflation...

Qu'en est-il par ailleurs des tentatives de vérification empirique de la parité de pouvoir d'achat ? De fait, la loi du prix unique est déjà assez mal vérifiée [Isard, 1977] et la parité de pouvoir d'achat au sens strict n'est acceptable que dans les situations d'hyperinflation (Allemagne dans les années 1923-25, Amérique latine dans les années 1970-80). Elle n'est globalement pas acceptable pour les pays industrialisés et semble l'être encore moins depuis 1973 [Genberg, 1978].

Exit donc les fondamentaux, acceptables au moins sur le long terme, du taux de change nominal... On montrerait du reste que les déterminants fondamentaux du taux de change réel ne sont guère plus fiables. Il nous reste alors à penser le court terme. Si, en effet, le taux de change est largement " financiarisé ", il devient indispensable de cerner les motifs concrets et immédiats de détention (sous forme d'actifs financiers : dépôts bancaires,

obligations ou actions) de telle ou telle devise par les agents nationaux et étrangers. Ces motifs apparaissent intuitivement très nombreux : rendement financier, risque de dépréciation du change, liquidité de l'actif, et ne sont pas seulement liés au change mais aussi à la crédibilité économique de l'émetteur de l'actif. L'approche académique commence par proposer une simplification du problème avec la loi dite de parité des taux d'intérêt non couverte.

Considérons pour simplifier les seuls dépôts bancaires rémunérés, dont la liquidité est totale et le risque nul, sauf si on veut les convertir en une autre devise. On ne s'intéresse alors qu'au facteur rendement. La décision de détention de dépôts bancaires, en devise ou en monnaie domestique, satisfait alors en principe la " parité de taux d'intérêt non couverte ". Concrètement cela signifie qu'à l'équilibre, il doit être indifférent pour un opérateur de se placer en monnaie domestique ou en monnaie étrangère. Et ceci intervient lorsque le supplément d'intérêt éventuellement gagné sur l'une des devises est strictement compensé par l'anticipation de dépréciation de cette devise. Ainsi par exemple, si le taux d'intérêt est de 4 % en Allemagne (taux court terme, par exemple taux du marché monétaire) et de 6 % en France sur l'année à venir, j'ai *a priori* intérêt à me placer en francs (gain de 2 %). Mais, si mon anticipation de dépréciation du franc est de 2 % sur cette même année, alors la monnaie du placement devient indifférente.

Formellement, cette condition d'équilibre du marché des changes s'écrit :

$$i_f = i_a + (S^a - S)/S$$

avec i_f : taux d'intérêt servi sur les dépôts en FF (sur un an)

i_a : taux d'intérêt servi sur les dépôts en DM (sur un an)

S : taux de change du F au comptant, " à l'incertain " (soit 1 DM = S FF)

S^a : taux de change aujourd'hui anticipé du FF un an après, au moment de la revente prévue du dépôt en DM (lui aussi exprimé sous la forme 1 DM = S^a FF).

Cette condition apparaît particulièrement simple et intéressante puisqu'elle détermine le taux de change d'équilibre S (une unité de monnaie étrangère = S unités de monnaie domestique) pour des taux d'intérêt i_f et i_a donnés, d'une part, pour une anticipation du taux de change à un an fixée, d'autre part. Les taux d'intérêt à court terme sont en principe fixés par la Banque centrale de chaque pays et on peut donc les considérer, en première approximation, comme donnés de façon exogène. L'anticipation du taux de change à un an, S^a , est, pour sa part, supposée déterminée par les facteurs fondamentaux dont la théorie est friande, mais dont on a vu qu'ils manquaient cruellement de pertinence aujourd'hui.

Négligeant pour l'instant ce dernier point, on obtient donc le taux de change d'équilibre sous la forme :

$$S = S^a / (1 + i_f - i_a)$$

Autrement dit, comme sur tout marché financier, le taux de change au comptant aujourd'hui (soit le prix de la monnaie étrangère exprimé en monnaie domestique) est fonction linéaire du taux de change anticipé pour une période ultérieure (soit le prix anticipé, en monnaie nationale, de la monnaie étrangère).

On tient donc, avec la parité de taux d'intérêt non couverte (PTINC), une approche séduisante de la détermination " financière " du taux de change. Cette approche relie en effet les fondamentaux (*via* S_a) aux motifs à court terme (différentiel d'intérêt) de la demande de dépôts bancaires. Elle paraît donc synthétiser " démarche fondamentaliste " et " démarche financière ". Sa fécondité est par ailleurs tout à fait étonnante puisqu'elle permet une représentation simple de modèles plus sophistiqués comme le traditionnel modèle de surréaction du change [Dornbusch, 1976].

Le seul problème de cette approche générale que constitue la PTINC - et il est de taille - c'est la non-vérification empirique, désormais acquise aujourd'hui, de l'équation centrale $i_f = i_a + (S^a - S)/S$. Ce problème a été abordé, dans la littérature, comme composante du débat sur l'efficacité du marché des changes. Nous ne l'aborderons pas ici et renvoyons le lecteur à *l'annexe I* pour l'approfondir.

Concrètement, cette non-vérification amène à penser que le calcul de S^a est, pour les acteurs du marché, largement illusoire, ce qui entraîne la non-fiabilité d'opérations qui engageraient des sommes importantes sur une telle évaluation. Ce problème renvoie à son tour soit à l'inexistence de fondamentaux (ce qui est, on l'a vu, en partie vrai), soit, plus techniquement (voir annexe I), à l'inexistence d'une distribution de probabilités pertinente pour ces fondamentaux hypothétiques, soit encore, et au mieux, à l'impossibilité de rationaliser les anticipations de marché faute d'une stabilité de cette distribution de probabilités.

Ce dernier point est au cœur de la critique keynésienne des hypothèses de la littérature traditionnelle. Cette littérature suppose en effet qu'une distribution de probabilités existe pour les différents fondamentaux (inflation, solde courant, productivité...). Elle suppose donc qu'on peut connaître la probabilité que le taux d'inflation prenne telle ou telle valeur à échéance d'un an par exemple. Elle admet alors que l'on peut en déduire une probabilité que S^a prenne telle ou telle valeur... Un tel calcul est le fondement d'anticipations dites " rationnelles " censées caractériser les acteurs du marché.

Les critiques d'inspiration keynésienne balayaient cette éventualité d'une rationalité basée sur un calcul de fréquences (rationalité que nous nommerons fréquentiste). Pour eux, l'avenir est précisément l'objet d'une incertitude non probabilisable [Knight, 1921] et au contraire radicale. Supposons qu'une distribution de probabilités existe au temps t concernant le taux d'inflation au temps $t + 1$. Il suffit alors d'une déclaration officielle seulement maladroite, concernant par exemple ce que va être la politique monétaire, déterminant admis du fondamental inflation, pour qu'en quelques minutes la distribution de probabilités affectant le niveau d'inflation change brutalement dans l'esprit des opérateurs et déstabilise le taux de change.

Il doit donc être clair que l'abandon de l'hypothèse d'anticipations rationnelles ne signifie nullement que les opérateurs du marché des changes (investisseurs comme traders) seraient fantasques et ne raisonneraient pas logiquement. Elle revient à marquer, en revanche, que leurs anticipations ne sont presque jamais " rationalisables " dans le cadre d'une approche fréquentiste de l'avenir... Variables fondamentales mal délimitées, influence de ces variables sur le change mal quantifiée, distributions de probabilité elles-mêmes fluctuantes, tout concourt à refuser un sens à la définition traditionnelle des anticipations rationnelles. S au comptant en $t + 1$ a peu de chance d'être égal à S anticipé en t au comptant pour la date $t + 1$ (même avec un terme d'erreur d'espérance mathématique nulle), non seulement parce que des événements imprévisibles peuvent survenir dans l'intervalle,

mais aussi et surtout parce que S^a , calculé comme une espérance mathématique, n'a pas de sens suffisamment fiable pour les opérateurs. Le calcul de l'espérance suppose une distribution de probabilités crédible (ce qui n'est pas le cas) et l'information totale disponible au temps t doit être pertinente (ce qui n'est pas le cas). Il faut donc abandonner les anticipations "rationnelles", tout au moins les anticipations dont la rationalité serait de nature "fréquentiste", c'est-à-dire basée sur des distributions de probabilité crédibles. Mais il est peut-être, nous allons le détailler, d'autre rationalité que fréquentiste...

Il est évident cependant que cet abandon de principe pose une multitude de problèmes, complique radicalement le travail de l'économiste et oblige à considérer que le marché des changes est largement autoréférentiel. Cette autoréférence peut prendre plusieurs formes. Si je n'ai plus de base pour rationaliser mes anticipations, je peux par exemple calquer mon comportement sur celui des acteurs que je crois mieux informés. Ou encore je peux imiter purement et simplement le sens du marché : acheter telle devise en même temps que tout le monde est favorable à court terme puisque cette devise s'apprécie... Les décisions de chaque opérateur dépendent désormais aussi (et surtout) des décisions qu'il voit les autres prendre et même, s'il veut anticiper, des décisions qu'il suppose que les autres vont prendre. Si tous les opérateurs réagissent alors ainsi, on entre dans une dynamique purement "spéculaire" où chacun agit en fonction du comportement qu'il impute (ou constate) chez les autres, lesquels font malheureusement de même... Cette circularité s'énonce classiquement sous la forme d'une succession d'anticipations croisées à l'infini : tels opérateurs agissent en fonction de ce qu'ils croient que les autres vont faire, c'est-à-dire en fonction de ce qu'ils croient que les autres vont penser qu'ils vont eux-mêmes faire, et ainsi de suite...

Pour les économistes, l'air du grand large commence à souffler et la mer s'annonce rien moins que calme.

Hétérogénéité des acteurs, trading et mimétisme

Une première étape dans le raisonnement consiste à reconnaître la diversité des acteurs du marché (certains sont investisseurs à long terme - soit investissement direct, soit de portefeuille -, d'autres arbitragistes, d'autres encore spéculateurs à court terme) et donc l'hétérogénéité des opinions. Ce constat met alors fin à la fiction d'un agent individuel, représentatif et rationnel, susceptible de formuler (sans copier) la même anticipation "correcte" S^a que son voisin. On voit mal du reste comment cette hypothèse théorique peut coexister avec la simple existence d'un marché concret sur lequel, par définition, les agents échangent en fonction de leurs différences de statut, d'information et d'évaluation. Si l'on s'intéresse aux seuls investisseurs de portefeuille, "les sources de différenciation sont déjà multiples : ensemble d'informations à disposition de chacun, attitude face au risque, horizon temporel, contrainte de liquidité, montant de richesse diversifiable, etc." [Cartapanis, 1994a : 106]. Echapper à l'éparpillement dans la description des différences requiert alors une certaine typologie des comportements.

On distingue depuis quelques années entre agents “ sophistiqués ” dans le traitement de l’information et agents “ limités ” ou naïfs, ou encore entre investisseurs rationnels et “ *noise traders* ”, voire entre “ fondamentalistes ” et “ chartistes ”, les premiers conservant un raisonnement largement inspiré des fondamentaux qu’ils croient déceler (travaillant souvent à plus long terme et moins sujets à la dynamique spéculaire), les autres adoptant une attitude plus pragmatique voire mimétique (travaillant souvent à court terme, à l’écoute permanente des bruits du marché, décidant à partir de l’analyse dite “ technique ” de régularités et ruptures dans les séries de taux de change). De nombreux modèles ont été proposés pour évaluer l’issue d’une confrontation de ces deux types opposés d’acteurs sur le marché [Haltiwanger et Waldman, 1985 ; De Grauwe et Dewachter, 1993 ; Artus, 1995]. L’hypothèse centrale de ces tentatives consiste à considérer que les seconds introduisent un “ bruit ” (*noise*) sur le marché, soit une information non “ rationnelle ”, susceptible non seulement de déstabiliser la dynamique des prix mais encore de contaminer les investisseurs rationnels ou sophistiqués dans la mesure où ces derniers sont obligés de tenir compte de la présence, souvent dominante, de ces “ *noise traders* ” sur le marché. En effet, la prépondérance quantitative de ce type d’opérateurs les amène nécessairement à auto-valider leurs décisions sur le marché : en achetant massivement du dollar US, quel que soit le fondement de leur croyance en sa hausse prochaine, ils déterminent cette hausse. Pour ne pas perdre d’argent et/ou pour conserver leur part de marché (s’ils sont gérants de fonds), les fondamentalistes doivent alors leur emboîter le pas...

Haltiwanger et Waldman [1985 : 326-333] distinguent ainsi entre agents sophistiqués et agents naïfs qui ont le choix entre deux stratégies économiques possibles. Dans des situations à “ effet de congestion ”, c’est-à-dire où le bien-être d’un agent est d’autant plus faible que tout le monde suit la même stratégie que lui (cas du choix d’une carrière professionnelle par exemple), ils montrent que la démarche des agents sophistiqués devient déterminante de l’équilibre final car ils vont évidemment agir à l’inverse des agents naïfs. En revanche, dans des situations à “ effet de compensation ”, où le bien-être d’un agent est d’autant plus important que les autres agents adoptent la même stratégie que lui (ce qui est typiquement le cas des marchés financiers, au moins à court-moyen terme), alors la démarche des agents naïfs va l’emporter. L’intuition derrière ce raisonnement est simple. Les agents sophistiqués, non seulement connaissent la stratégie la plus rationnelle (celle qui respecte les fondamentaux), mais aussi, puisqu’ils sont sophistiqués, anticipent une conduite biaisée des agents naïfs et savent enfin que la situation est à effet de compensation. Dès lors ils vont adopter une conduite aussi biaisée que les agents naïfs et ce type de conduite va déterminer totalement la situation.

Cette issue problématique n’est cependant pas nécessairement stable. Artus montre ainsi [1995 : 17-18] que, si le taux de change en $t + 1$ est égal au taux de change qui serait déduit des fondamentaux, augmenté d’un élément constitué d’une combinaison linéaire des taux anticipés par les deux catégories d’opérateurs, au prorata de leur poids dans la population, on peut connaître de véritables cycles... Dans une situation où les “ chartistes ” réagissent violemment en extrapolant dans leurs anticipations les écarts de prix récemment enregistrés, ils obligent les “ fondamentalistes ” à les imiter. Ces derniers deviennent donc, *de facto* et à leur corps défendant, “ chartistes ” à leur tour. Quand les “ chartistes ” deviennent ainsi numériquement dominants, le taux de change peut se stabiliser (les fondamentalistes sont alors moins nombreux à vouloir ramener le taux de change à

sa valeur fondamentale et n'introduisent donc plus qu'un mouvement limité de variation). Le taux de change deviendrait alors progressivement plus proche que jamais du taux fondamental. En effet, s'il existe moins de "fondamentalistes" et si les "chartistes" n'ont donc presque plus d'écart de prix récent à extrapoler, la combinaison linéaire qui s'ajoutait au prix fondamental est de moins en moins importante et finirait par se résorber. Le prix se rapprochant de leurs prédictions, les "fondamentalistes" reprennent alors de la crédibilité et donc du poids dans la population totale, relançant ainsi un véritable cycle des taux de change...

Dans un autre ordre d'idées, De Grauwe et Dewachter [1993] reprennent le modèle de surréaction du taux de change élaboré par Dornbusch [1976] en le dynamisant par l'introduction de deux catégories opposées d'agents, là encore "fondamentalistes" et "chartistes". A la différence d'Artus, ils supposent que les "fondamentalistes" ne détiennent pas tous la même valeur d'équilibre mais que leurs estimations sont diverses (distribuées suivant une loi normale autour de la moyenne). Dans ces conditions, quand le taux de change est effectivement à la valeur moyenne reconnue par les "fondamentalistes", l'influence de ces derniers devient nulle sur le marché car leurs ordres d'achat et de vente se correspondent strictement. Alors les "chartistes" vont dominer le marché pour un temps. En revanche, plus le taux de change s'éloigne de cette moyenne et plus les "fondamentalistes" redeviennent influents. Les auteurs spécifient mathématiquement les réactions des deux catégories d'acteurs (les "fondamentalistes" tendent à ramener le taux de change à sa valeur d'équilibre de long terme, les "chartistes" extrapolent les variations de change enregistrées sur les trois dernières périodes). Muni d'une équation exprimant (comme chez Dornbusch) l'ajustement des prix à long terme, leur système se présente alors sous la forme d'un système d'équations différentielles particulièrement intéressant. Ils montrent en effet que l'évolution du taux de change devient largement "chaotique" et que le chemin suivi dépend de très petites modifications dans les paramètres initiaux de la situation décrite. Il en ressort notamment que, même dans le cas de ce modèle relativement simple, qui sursimplifie en particulier le comportement des "chartistes", le taux de change ne peut absolument pas être prédit. Au passage, c'est bien évidemment l'hypothèse d'anticipations rationnelles qui se trouve mise en cause par cette simulation, pour de simples raisons techniques de collecte de l'information précise nécessaire. Ils montrent également, comme on pouvait intuitivement s'y attendre, que le degré de turbulence du marché dépend étroitement de la divergence des avis entre "fondamentalistes": plus ceux-ci sont partagés et plus le poids des "chartistes" dans le marché détermine une forte turbulence des cours. Par ailleurs cette turbulence succède aux périodes de tranquillité de façon totalement inattendue. Enfin, suivant la vitesse d'ajustement des prix intérieurs, les retournements de tendance s'avèrent plus ou moins rapprochés (plus longs quand les prix s'ajustent lentement). Au-delà de ces résultats, l'intérêt des modèles de ce type réside bien évidemment dans leur capacité à saisir un tant soit peu la complexité des processus en cours.

Ces approches en termes d'hétérogénéité des acteurs apparaissent d'autant plus justifiées, en regard de l'approche traditionnelle postulant un agent représentatif unique doté d'anticipations rationnelles, que, précisément, les enquêtes portant sur les anticipations des acteurs du marché sont plus que déroutantes. C'est d'abord la dispersion des anticipations individuelles qui apparaît, quelle que soit la place financière étudiée, pour un ho-

horizon temporel donné (Benassy [1991] montre ainsi que, fin 1986, les anticipations concernant le \$/DM à trois mois se distribuaient dans une fourchette allant de - 12 % à + 12 % ; Ito [1990] révèle des anticipations sur le \$/¥ à trois mois dans un intervalle de - 3,2 % à + 4,7 % entre mai 1985 et juin 1987). Mais, par ailleurs, le sens de la variation anticipée dépendrait fortement du statut des opérateurs, ceux-ci ayant tendance à anticiper l'évolution qui les favorise [Takagi, 1991]. Pour cet auteur et pour d'autres, " les anticipations de courte période semblent répondre aux mouvements passés des taux de change dans la même direction, donc à s'éloigner des valeurs normales, tandis que les anticipations de plus long terme paraissent répondre en sens opposé aux évolutions du passé, ce qui présuppose implicitement que les taux de change doivent retrouver leurs valeurs initiales dans la longue période. Mais la persistance d'une telle configuration de prévisions pendant plusieurs mois révèle une véritable incohérence intertemporelle des anticipations " [Cartapanis, 1994a : 113].

Il résulte de ces constatations que les acteurs du marché s'avèrent largement incapables de prévoir correctement, y compris qualitativement, l'évolution du marché pour un horizon donné. Ainsi de nombreuses fluctuations des taux de change ne sont prévues par personne et se situent donc en dehors de l'intervalle des cours extrêmes anticipés. Un exemple récent illustre à merveille ce point : au début de 1994, une écrasante majorité d'études montrait une hausse logique du dollar sur l'année à venir, au pire une stabilisation ; la chute a été pourtant spectaculaire, - 12 % environ, tant par rapport au mark que par rapport au yen, en 10 mois. Ce phénomène est plus que troublant puisque ces anticipations auraient dû être en partie auto-validantes, les acteurs du marché devant acheter s'ils anticipent une hausse et contribuer ainsi à cette dernière. Dès lors, soit les acteurs mentent assez systématiquement quand ils sont interrogés ou quand ils rédigent leurs bulletins (mais ceci apparaît contreproductif puisque le marché des changes constitue un système à " effets de compensation "), soit ils réagissent très différemment entre le très court et le moyen terme. De fait, Frankel et Froot [1986] estiment que l'anticipation de moyen terme témoignerait d'un souci de respectabilité des acteurs (ils réagiraient alors en fonction des fondamentaux standard connus de la profession) tandis que leur anticipation de très court terme, celle qui influence le marché, serait rarement donnée parce que " honteuse ", rien ne venant théoriquement l'étayer... Toute honte bue, les acteurs du marché des changes feraient donc, quand il s'agit de " jouer pour des sous ", le contraire de ce qu'ils justifient intellectuellement...

Si les anticipations sont donc manifestement hétérogènes et complexes, une deuxième piste de recherche consiste à étudier l'influence sur le marché d'une catégorie très particulière d'acteurs, à savoir les traders qui assurent le concret des transactions dans les salles de marché des grandes institutions financières. A la différence des investisseurs dont l'horizon temporel est relativement long, de quelques jours à un an, les cambistes ont un horizon qui se limite en fait à la journée dans la mesure où ils sont tenus de fermer leur position de change avant le lendemain. Dès lors, les opérations qu'ils sont amenés à effectuer relèvent souvent d'une spéculation pure à très court terme [Champion et Trauman, 1978 : 71-93 ; Goldstein *et alii*, 1993]. Or ces cambistes, s'ils obéissent aux ordres de leur clientèle (trésoriers d'entreprises, spéculateurs professionnels...), effectuent en moyenne quatre à cinq transactions interbancaires, liées à une seule opération de clientèle, de façon à découvrir le prix du marché et s'assurer finalement du cours le plus avantageux.

Il en résulte que 75 à 80 % des transactions du marché des changes se font entre banques. Si par ailleurs on prend en compte le fait que, sur une place comme Londres par exemple, les dix principaux opérateurs bancaires réalisaient, en 1992, 43 % des opérations de change interbancaires, on voit que dix salles de marché exécutaient environ le tiers des transactions totales de la place...

Ce phénomène serait positif si les traders ne faisaient que refléter la diversité des opinions et assuraient ainsi, par leur poids, une liquidité saine au marché. Mais, dans la mesure où tant leur activité spéculative à très court terme que leur concentration créent en permanence le prix de marché, on peut estimer que leur activité génère et diffuse en permanence du bruit, accentuant ainsi la volatilité du marché. Comme par ailleurs les traders sont beaucoup plus "chartistes" que "fondamentalistes", ils sont presque exclusivement à l'écoute des bruits de marché, tentent de reconnaître les configurations de cours que l'analyse "technique" utilise pour ses prévisions et laissent aux "intellectuels" du bureau d'études l'analyse des fondamentaux... Dès lors les modèles avec agents hétérogènes cités précédemment, pourtant quelque peu affligeants, apparaissent bien trop optimistes : il n'est pas sûr que les "fondamentalistes" puissent gagner ou conserver un poids, celui-ci est négligeable et ils sont d'emblée réduits à la portion congrue par les traders, numériquement dominants sur le marché.

Dans ces conditions, il apparaît clairement que les traders ont souvent un rôle moteur dans la détermination du taux de change et que les investisseurs internationaux réalloquent leur portefeuille en fonction des signaux donnés par la profession. En clair les "fondamentalistes" doivent largement suivre les "chartistes", tout au moins tant que le mouvement déclenché par ces derniers ne quitte pas une plage par trop incompatible avec les données fondamentales. Ce constat amène alors à poser deux concepts importants pour cerner la réalité du marché des changes aujourd'hui : le concept de mimétisme d'une part, le concept de rationalité aux frontières d'autre part.

La thèse du mimétisme est sans doute une des plus séduisantes pour rendre compte du fonctionnement du marché. Elle revient à dire qu'en l'absence de fondamentaux reconnus par tous sur un marché ou lorsque l'incertitude sur la valeur des variables pertinentes croît, alors le marché devient nécessairement autoréférentiel [Orléan, 1989a et 1989b]. Ce qui doit rationnellement guider les décisions des acteurs n'est plus alors l'hypothétique taux de change issu d'improbables fondamentaux mais l'anticipation de ce que feront les autres participants au marché. Cette dynamique d'autoréférence devient logiquement insoluble puisque alors, comme on l'a vu, chacun en est réduit à agir en fonction de ce qu'il pense que les autres vont penser qu'il va penser qu'ils vont faire... si l'on s'en tient aux premiers degrés d'une impensable succession d'anticipations croisées à l'infini. Ainsi donc le marché des changes serait (comme le marché de l'or ou celui de l'immobilier, où les fondamentaux sont respectivement inexistantes ou mal évalués) le théâtre d'un comportement "moutonnier" mieux décrit par la littérature en général, et rabelaisienne en particulier, que par la littérature proprement économique.

De fait, l'imitation mimétique du comportement de certains agents, soit jugés mieux informés, soit effectivement dominants, devient une solution raisonnable possible, pour des raisons tant logiques que pratiques. La littérature portant sur "l'économie des conventions" a largement démontré la logique de ce mimétisme : toute situation d'anticipations croisées de ce type requiert un raisonnement à l'infini qui ne peut être rompu que par la

polarisation des anticipations sur une valeur ou un comportement donnés, soit une " convention ", le plus souvent implicite. Ceci est notamment le cas chaque fois que les acteurs savent que les fondamentaux sont insuffisants, savent que les autres le savent et savent que chacun sait que les autres savent etc., autrement dit que l'incertitude du marché est " *common knowledge* ", connaissance commune... Ces résultats ont été établis notamment par Dupuy [1992] et méritent quelques éclaircissements.

D'une certaine façon, la " convention " se réfère à des processus étudiés de longue date par la science économique et beaucoup plus généraux que les solutions posées face à des problèmes de marché. Ainsi a-t-on pu dire que le " rapport d'unanimité à la monnaie " [Aglietta et Orléan, 1982], qui fonde la possibilité d'une communauté de paiements, constitue une convention. De même Keynes introduit-il ce terme dans la *Théorie générale* [1977 : 164 sq.] pour qualifier le processus par lequel l'incertitude sur le long terme se trouve gérée : le maintien de la convention est alors ce qui permet " un haut degré de continuité et de stabilité dans les affaires ". Plus généralement, la convention " désigne l'organisation sociale au travers de laquelle la communauté se dote d'une référence commune, produit une représentation collective extériorisée qui fonde les anticipations individuelles. L'existence d'une représentation dont la connaissance est un *common knowledge* transforme la spécularité infinie en spécularité nulle " [Orléan, 1989 : 265]. Par " *common knowledge* " il faut entendre un mode spécifique de connaissance d'une proposition (ou d'un modèle) caractérisé par le fait que tous les agents connaissent la proposition d'une part, que tous les agents savent que tous les autres connaissent la proposition d'autre part, que tous les agents savent que tous les agents savent que tout le monde connaît la proposition ensuite, etc. jusqu'à l'infini. C'est le type même de connaissance qui est implicitement supposé dans certains modèles de la théorie des jeux traditionnelle. En quoi ce *common knowledge*, caractérisé ainsi par une " mise en abyme ", permet-il précisément de transformer une spécularité infinie en spécularité nulle ?

Fondamentalement, le fait que la représentation devienne *common knowledge* assure que chacun simulera le raisonnement que les autres feront pour se convaincre qu'ils doivent se conformer à la convention. C'est là un point capital. Cette simulation, cette confiance raisonnée dans la capacité d'autrui de faire le même raisonnement que moi, assurent que la convention sera respectée. Le dilemme du prisonnier en constitue évidemment, lorsqu'il y a coopération réitérable, un bon exemple. De façon plus immédiate, lorsque le mari et la femme se perdent dans un grand magasin, ils se retrouveraient - si l'on en croit Dupuy - le plus souvent sans grande difficulté, malgré le caractère spéculaire à l'infini du raisonnement qu'ils doivent faire pour chercher un lieu de rendez vous. " Ce qui permet les retrouvailles, c'est alors le fait que chacun sait que l'autre cherche à se coordonner avec lui. Chacun cherche alors les indices auxquels l'autre peut penser que le premier va penser. Il les trouve dans certains traits saillants, remarquables en eux-mêmes ou pour leur caractère unique, que l'espace ou l'histoire commune leur présentent " [Dupuy, 1992 : 61]. La spécularité est en quelque sorte stabilisante dans ce cas de *common knowledge* qui s'appuie, au contraire du dilemme du prisonnier, sur une histoire commune.

Plus précisément, nous dirons dans ce cas que " la convention est la solution d'un problème de coordination qui, ayant réussi à concentrer sur elle l'imagination des agents, tend à se reproduire avec régularité. Le fait que le problème de coordination ait plusieurs so-

utions possibles et le fait que la solution retenue soit la convention en question sont supposés être *common knowledge*. C'est cette condition qui assure la stabilité de la convention " [Dupuy, 1992 : 61].

Cette définition de la convention, fondée entre autres sur l'existence d'un *common knowledge*, n'est pas sans poser de nombreux problèmes. Le mari et la femme de tout à l'heure, s'ils ne s'entendent plus ou ne font pas les efforts nécessaires ou encore en font trop, peuvent aussi manquer leur rendez-vous implicite... A moins d'interpréter cet acte manqué comme une autre forme de solution conventionnelle (peut-être veulent-ils se manquer s'ils sont proches de la rupture...), on reste perplexe devant l'inévitabilité de la rencontre telle que la construit Dupuy.

Peut-il par ailleurs exister des conventions fondés à l'inverse sur une certaine méconnaissance des acteurs, ce qui serait davantage le cas des marchés financiers et du marché des changes en particulier ? Keynes aurait, avec le concept d'imitation mutuelle (repris dans les thèses de la polarisation mimétique), posé une convention de ce type. Il n'en reste pas moins que la " convention " est apparue à certains comme sociologiquement naïve, présupposant implicitement que les acteurs " suivent des habitudes ou des normes automatiquement et inconditionnellement " [Granovetter, 1991]. L'épaisseur sociologique et institutionnelle entourant la détermination de la convention demeure à l'évidence un problème important.

Peut-on néanmoins penser qu'une polarisation mimétique sur le marché des changes constitue également une convention ? Certainement dans le sens où une telle convention est explicitement prise en compte dans le comportement institutionnel concret des acteurs du marché, c'est-à-dire en fait dans une sorte de conformisme institué. Un investisseur sait qu' " on ne peut pas avoir raison contre le marché " ou encore qu' " il vaut mieux avoir tort avec tout le monde plutôt que de risquer de perdre tout seul ". Autant d'adages répandus dans la profession bancaire qui expriment un conformisme de bon aloi, par ailleurs sans doute rationnel pour ce qui est de la conduite des carrières individuelles... Plus précisément, le vécu des institutions financières montre amplement que la prise de risque (en vertu de fondamentaux), contre le marché, est rarement acceptée par les directions générales. Lors de la fameuse hausse durable du dollar entre 1979 et 1985, presque tous les acteurs anticipaient une chute brutale dès 1981. Mais prendre alors solitairement une position baissière (débouclée ou pas en fin de journée) signifiait, au bout de quelques mois, des pertes si lourdes que la rupture de la convention tacite du marché était inévitablement préjudiciable à la carrière du " briseur de consensus ". De fait, les autorités des institutions financières ne tolèrent pas, en règle générale, un comportement durablement opposé au sens du marché. Elles ne le peuvent tout simplement pas du fait de la concurrence et de la nécessité de conserver leurs parts de marché, donc leurs bénéfices. Sur ce point autant l'expérience vécue que le raisonnement modélisé sont formels : le comportement mimétique est, dans certains cas, presque inévitable. On a alors bien convention, au sens défini plus haut, puisque tel acteur sait que les autres vont adopter une polarisation mimétique donnée, les autres acteurs savent que le premier sera alors conduit à adopter la même position, enfin chacun sait que tout le monde sait que chacun va adopter le même comportement... Les déterminants des comportements de marché deviennent alors " connaissance commune ".

Dans son article fondateur de l'approche mimétique, Orléan [1989b] a remarquablement

présenté et formalisé le caractère inéluctable du mimétisme lorsque l'incertitude dépasse un certain seuil. En premier lieu il insiste sur la rationalité du mimétisme : si l'évaluation finale d'un acteur est rationnellement composée de son évaluation propre *a priori* (affectée d'un coefficient de précision ou d'un degré de crédibilité) et de l'évaluation d'un autre acteur (ou groupe d'acteurs) également affectée d'un coefficient de précision, il est évident que cette évaluation finale se confondra logiquement avec l'évaluation de l'autre, pour peu que la précision du jugement de l'acteur soit nulle ou que sa crédibilité soit faible. Ce schéma rationnel est-il encore acceptable si, précisément, les autres acteurs ont une évaluation aussi imprécise ou peu crédible que le premier ? Ils vont dans ce cas chercher dans les prix de marché l'information implicite qui leur manque. On tombe alors dans le paradoxe de Grossman : les prix sont censés refléter les évaluations des acteurs mais ceux-ci, confrontés à une incertitude radicale, cherchent dans les prix l'information qui leur manque. Et tous les observateurs d'observer les prix alors même que ces prix ne contiennent plus aucune information...

Dans cette situation, la plus intéressante pour Orléan, on peut établir formellement ce que sera le comportement des différents acteurs quand ils observent les choix faits par l'ensemble des autres, tout en ayant chacun son évaluation propre. Supposons par exemple que les acteurs aient le choix entre trois valeurs du taux de change, soit S , $S - d$ et $S + d$ [Orléan, 1989b : 54-64]. Ils vont choisir finalement l'une des valeurs en calculant le manque à gagner potentiel résultant de leur choix (en regard de la valeur fondamentale à leurs yeux) et le risque qu'ils courent en s'écartant de la valeur choisie en moyenne (c'est-à-dire établie d'après les proportions initiales observées de chaque choix dans le total). Ils vont donc faire leur choix final en minimisant la somme de ces deux éléments, manque à gagner et risque, le risque étant pondéré par un coefficient d'aversion au risque, soit a . Dans cet exemple simple, l'auteur montre que la polarisation mimétique sera d'autant plus forte que le produit $a.d$ est supérieur à 1. Plus précisément, si $a.d$ est très supérieur à 1 (forte aversion pour le risque et forte dispersion des taux de change), seules trois solutions mimétiques sont envisageables, se portant indifféremment sur l'une ou l'autre des trois solutions. Si $a.d$ est légèrement supérieur à 1, apparaissent en plus à la marge deux solutions de partage des opinions entre deux des choix possibles (solutions de semi-polarisation). Si $a.d$ devient compris entre $1/3$ et 1, les solutions polarisées disparaissent et seules demeurent les solutions de semi-polarisation (partage entre deux valeurs) d'une part, une solution équilibrée entre les trois valeurs, avec des proportions pour chaque choix exactement égales aux probabilités objectives d'occurrence de ces trois gains (solution dite "fondamentale") d'autre part. Enfin pour $a.d$ inférieur à $1/3$, seule cette solution "fondamentale" subsiste.

Ce modèle simple est riche d'enseignements. En premier lieu le comportement mimétique est bien d'autant plus rationnel que l'aversion pour le risque (ici exprimée par a) est forte et que la dispersion des valeurs possibles (ici exprimée par d) l'est aussi. Et il s'agit bien de rationalité, au sens fort de ce terme, puisque l'adoption d'une solution résulte d'un classique calcul de minimisation du risque et du manque à gagner potentiel. Du reste, s'il fallait encore une preuve de ce caractère rationnel du mimétisme, on la trouverait dans le fait que la solution "fondamentale" émerge à la limite, quand dispersion des valeurs et aversion pour le risque diminuent drastiquement. Enfin il doit être clair que le mimétisme est un comportement qui s'auto-entretient puisque, si tout le monde a choisi

une seule valeur, le calcul des fondamentaux perd concrètement toute signification et ne peut plus guider le comportement des différents acteurs : le danger véritable est que la solution " fondamentale ", quand elle existe, disparaisse de l'esprit des acteurs du marché simplement parce qu'on n'observe plus de probabilité objective que telle valeur sur-vienne...

Il en résulte donc que le mimétisme sur le marché des changes, comme sur tout autre marché financier, paraît inévitable dès que l'incertitude et l'aversion pour le risque dépassent un certain seuil. Est-ce à dire qu'il caractériserait en permanence ce marché, de façon continue, comme le raisonnement en termes de convention a pu le laisser penser ? Sans doute pas et ce pour deux raisons. En premier lieu il est évident que le gonflement de bulles mimétiques bute tôt ou tard sur un rappel à l'ordre des " fondamentaux ". C'est là tout le sens du concept de " rationalité aux frontières " proposé par De Grauwe [1989]. Pour cet auteur, l'incertitude se traduirait par l'émergence, dans les anticipations des acteurs, d'une bande de taux de change relativement large plutôt que d'une valeur précise d'équilibre. A l'intérieur de cette bande (dite d'agnosticisme), les acteurs se laisseraient porter par le marché, ses bruits et ses engouements. Ce qui veut dire que, tout en gardant à l'esprit les valeurs extrêmes de la bande, ils utiliseraient prioritairement les méthodes " chartistes " et ne reprendraient un comportement " fondamentaliste " qu'à l'approche des frontières de la bande. Autrement dit, " leur inertie vis-à-vis des fondamentaux serait quasiment totale à l'intérieur de la bande d'agnosticisme et leur réaction serait au contraire substantielle au-delà des limites " [Cartapanis, 1994a : 109]. Pour séduisant qu'il soit, ce concept n'a pas suscité de véritable vérification empirique et demeure limité par la difficulté de préciser les valeurs extrêmes de la bande.

Mais, en second lieu, il est évident désormais que les mouvements mimétiques peuvent être entretenus ou, à l'inverse, brutalement arrêtés par les interventions des autorités monétaires. Dans la mesure où les comportements mimétiques, par l'ampleur des déplacements de fonds qu'ils peuvent provoquer, constituent une lourde menace sur la stabilité du change, donc sur le niveau des taux d'intérêt et de l'activité, la possibilité que les interventions officielles puissent en quelque sorte en jouer constitue un thème de recherche de la plus haute importance.

Interventions officielles et spéculation

L'efficacité des interventions officielles sur le marché des changes a longtemps fait l'objet d'un scepticisme marqué des économistes, scepticisme qui ne s'est véritablement dissipé qu'au début des années 1990 alors que les banques centrales étaient largement engagées, depuis les accords du Plaza en septembre 1985, dans un interventionnisme systématique. Traditionnellement ces interventions sont censées être efficaces par deux canaux entièrement différents, intervention directe d'une part, effet de signal d'autre part.

C'est en premier lieu l'achat ou la vente directe de devises étrangères contre monnaie domestique qui permet théoriquement de rétablir (ou de maintenir) une parité considérée comme souhaitable. Ainsi une banque centrale qui voit sa monnaie se réévaluer au-delà

d'une limite fixée doit acheter des devises étrangères et donc vendre de la monnaie nationale. En pratique cependant, cette vente de monnaie nationale venant grossir la masse monétaire nationale (danger d'inflation), la banque centrale va tenter d'éponger ce supplément de monnaie en vendant des titres. On s'accorde alors à montrer que ce double mouvement aurait un effet nul ou presque sur le taux de change (voir *annexe II*). Ce n'est donc pas par le canal de l'intervention directe qu'une banque centrale serait le plus efficace.

Ce serait par l'effet de signal qu'elles fournissent au marché que les interventions officielles seraient intéressantes. Classiquement, on considère que la banque centrale fournirait alors au marché, avec sa détermination affichée à reconnaître telle parité comme souhaitable (et à agir en conséquence), une information fondamentale que le marché aurait ignorée ou sous-estimée... Ceci reviendrait à "présumer que les autorités ont une information supérieure à celle des autres participants au marché et qu'elles voudraient révéler cette information à travers leur intervention" [Taylor, 1995 : 35]. En pratique il semble plus réaliste de considérer que les autorités cherchent alors à polariser les anticipations (éventuellement mimétiques) des acteurs du marché vers une valeur déterminée du taux de change (ou une plage de valeurs).

Des deux modalités d'intervention, la seconde apparaît sans équivoque beaucoup moins contestable. Pour ce qui est de la première, intervention directe par achat ou vente de devises, la littérature a largement conclu à leur inefficacité, sauf dans une étude très récente [Dominguez et Frankel, 1993a]. Pour ce qui est de la seconde, des données d'enquête sur les anticipations concernant par exemple le cours \$/DM ont montré que les annonces officielles de politiques interventionnistes affectent aussitôt les anticipations des acteurs. De même, il a été montré [Dominguez et Frankel, 1993b] que les interventions en général modifiaient les taux de change d'autant plus clairement qu'elles étaient publiquement annoncées. Ces études apparaissent d'autant plus crédibles qu'elles utilisent des données historiques au jour le jour fournies par les banques centrales américaine et allemande. Dans le même esprit et avec les mêmes données historiques, Catta, Galli et Rebecchini [1992] ont montré que, sur la période 1985-1991, neuf des dix points majeurs de retournement du cours \$/DM ont coïncidé avec une intervention concertée des autorités monétaires. Ils concluent en suggérant que "les signaux fournis par les interventions peuvent aider à coordonner les anticipations des agents, conduisant ceux-ci à converger vers un modèle particulier de l'économie et à choisir une valeur du taux de change semblable à celle qui est ciblée par les autorités" [Taylor, 1995 : 37].

Il apparaît donc que, notamment par l'effet de signalisation qu'elles engendrent, les interventions officielles seraient beaucoup plus efficaces qu'on ne le pensait (académiquement en tout cas) dans les années 1980. Elles constitueraient bien un outil (certes insuffisant et à perfectionner) capable de polariser des anticipations mimétiques sur une plage donnée de valeurs du taux de change... Pour que ceci soit possible, il semble que deux conditions soient indispensables. En premier lieu il faut que le marché soit dominé par les "noise traders" et autres investisseurs "chartistes", ces agents semblant plus sensibles que d'autres à la présence de banquiers centraux sur le marché [Cartapanis, 1994b : 19]. En second lieu il faut que les acteurs du marché aient, sur le moment, une faible confiance en leur propre opinion et soient ainsi prêts à accepter une opinion ayant les accents de la compétence et/ou de la puissance... Par ailleurs on sait que les acteurs "char-

tistes " ont tendance à augmenter leurs positions lorsque les fondamentaux estimés par eux donnent la même indication que leurs " *charts* " : il devient donc plus efficace, pour une banque centrale, d'agir au moment où les conclusions de l'analyse technique portant sur le change dans un proche avenir convergent avec le sens de variation voulu par les autorités. La polarisation des anticipations, par l'action des banques centrales, apparaît donc non seulement possible mais encore constituer désormais une réalité incontournable du marché.

Que faut-il penser, dans cet esprit, des expériences de zones cibles d'une part, de la dégradation récente du SME en zone cible explicite d'autre part ? Dans quelle mesure peut-on dire qu'elles stabilisent ou réorientent les anticipations ? On sait que les accords du Plaza, en septembre 1985, puis surtout les accords du Louvre de 1987, auraient institué une zone cible pour les principales monnaies, c'est-à-dire une plage de valeurs que les autorités monétaires reconnaissent comme acceptable et/ou conforme aux fondamentaux et aux frontières de laquelle elles s'engagent à intervenir. Dans la zone cible issue du Plaza, les frontières sont tenues secrètes (mais les marchés s'en font néanmoins une idée assez juste) et seraient réaménagées régulièrement en fonction des fondamentaux. On est alors en présence d'une zone cible " implicite ", alors que le SME issu des événements d'août 1993 constitue une zone cible " explicite " puisque les marges de 15 % autour de la valeur pivot de chaque monnaie en écus sont officielles.

La théorie des zones cibles constitue certainement l'un des progrès les plus spectaculaires de la théorie du change depuis une dizaine d'années (et un domaine en plein essor depuis cinq ans). Elle montre que, tout au moins en théorie, si les chocs non monétaires susceptibles de faire varier le taux de change suivent un processus aléatoire, alors la seule existence d'une zone cible détermine une amplitude de variation du taux de change nettement plus faible, pour un choc donné et en l'absence même d'intervention officielle concrète, que ce ne serait le cas en l'absence de la zone. Par ailleurs le taux de change, en réponse à ces chocs exogènes, mettrait beaucoup de temps à atteindre sa valeur-frontière, ce qui assurerait un certain temps de réponse aux autorités monétaires (phénomène dit de " *smooth-pasting* "). Ces résultats ont été établis par Krugman [1991] dans un article d'une rare élégance (voir *annexe III*) et ont ainsi théorisé la confiance politiquement accordée aux zones cibles. Malheureusement, la trajectoire que devrait suivre le taux de change à l'intérieur de la zone cible, dans le modèle de Krugman, n'est pas vérifiée empiriquement. Ceci peut être dû au fait que les autorités, loin de rester passives, commenceraient à réagir de façon intramarginale, c'est-à-dire bien avant que le taux de change ne s'approche des frontières. Mais, plus fondamentalement, le modèle de Krugman suppose explicitement que le marché des changes est efficient, ce qui est bien sûr plus que problématique, mais soulève surtout un paradoxe de taille. Si les autorités ont établi des zones cibles, c'était précisément pour corriger une inefficience criante du marché imputable à des comportements non rationnels (au sens fréquentiste du terme). Théoriser les zones cibles à partir d'une hypothèse d'efficience devient alors au mieux insuffisant, au pire contradictoire avec la réalité que les zones cibles cherchent précisément à " apprivoiser "...

Il n'empêche : même si les taux de change ne suivent pas les trajectoires prévues par la théorie, ils semblent être moins instables qu'au début des années 1980, dans le cadre des zones cibles instituées. Bien qu'il soit objectivement trop tôt pour en juger, le SME issu

des événements de l'été 1993 fonctionne correctement, au moins pour les devises importantes. De fait, dès que le franc se déprécie nettement en dessous de son cours pivot, l'anticipation qu'il se réapprécie devient semble-t-il dominante et le ramène vers le milieu de la bande et ce, bien avant qu'il se soit approché de son plancher : cette constatation a été faite [Léonard, 1995] entre juin-août 1993 et janvier 1994 (dérive de 4 % face au DM plus que compensée sur environ six mois), entre novembre 1994 et août 1995 (dérive de 3,5 % corrigée sur neuf mois). Un autre point important est apparu aussi dans le cadre de l'élargissement des marges du SME, à savoir la possibilité d'un écart de taux d'intérêt plus important entre les monnaies participantes. Dans le cadre du modèle de Krugman où le taux de change FF/DM devient, pour simplifier, une fonction linéaire du différentiel d'intérêt entre la France et l'Allemagne, augmenter les marges revient à augmenter l'écart de taux d'intérêt et ce d'autant plus que le phénomène de " *smooth-pasting* " (voir annexe III) est à l'œuvre [CEPII, 1993]. Ceci dit, l'exigence de crédibilité sur les marchés semble avoir jusqu'ici dissuadé les autorités monétaires d'utiliser cette marge de manœuvre sur les taux d'intérêt pour stimuler la croissance...

Il doit donc apparaître clairement que l'existence de zones cibles stabilise *a priori* les taux de change d'une façon doublement intéressante. En premier lieu l'existence de valeurs extrêmes (connues ou devinées) cristallise une certaine " rationalité aux frontières ", établit une bande à l'intérieur de laquelle le mimétisme peut effectivement jouer, mais dans des limites théoriquement et de fait plus étroites, semble-t-il, que ne l'indiquent les valeurs extrêmes. De ce fait, les autorités ne cherchent pas à attaquer de front les phénomènes de contagion mimétique mais tentent de les laisser jouer dans un espace restreint : elles laissent faire la spéculation mais en la canalisant de façon relativement souple, voire discrète... Autrement dit, la logique du combat des banques centrales contre une certaine " irrationalité " du marché relève, en un sens, plus du jeu de go que du jeu d'échecs : quand on ne peut porter de coups mortels à un adversaire puissant, il faut circonscrire son territoire, le cantonner tactiquement à jouer dans un espace restreint, ce qui permet en retour de le dominer quand il se hasarde à découvert sur le terrain adverse... En second lieu, l'existence d'une parité centrale, même irréaliste, dans le cadre du SME (actuellement un peu plus de 3,35 F pour un DM) polarise sans doute les anticipations : c'est l'anticipation de réappréciation présentée plus haut qui, jouant dès que le DM dépasse 3,45 FF ou 3,50 FF, ramène en permanence ce dernier entre 3,40 et 3,45 FF. Autant dire qu'une parité irréaliste polarise apparemment les anticipations sur une parité 3 à 4 % en dessous, ce qui serait, si cela se confirmait, un résultat déjà remarquable...

Peut-on perfectionner ce système en réglementant habilement la spéculation sur le marché des changes de façon à imposer un coût aux mouvements mimétiques ? C'est là le sens de plusieurs propositions faites ces dernières années, qui reviennent, selon l'image de Tobin, à " mettre des grains de sable dans les rouages " apparemment trop bien huilés de la spéculation internationale [Eichengreen, Tobin et Wyplosz, 1995]. On peut en premier lieu instaurer des taxes sur les mouvements de capitaux mais il y a peu de chances que la communauté financière internationale, qui vient de se livrer à une véritable surenchère à la baisse de la fiscalité financière, accepte un renouveau de la taxation. Plus intéressantes semblent être les propositions d'instauration de réserves obligatoires sur les prêts en monnaie domestique aux non-résidents. C'est en effet essentiellement à l'aide de tels prêts que les non-résidents spéculent contre une monnaie en la vendant

à terme juste après l'avoir empruntée. Il va de soi que de telles réserves, en renchérissant de fait le coût total de ces emprunts, pourraient en freiner la demande. Mais dans ce cas on instaurerait une réelle discrimination envers les non-résidents qui serait à l'évidence contraire au traité de Maastricht et peu dans l'esprit de la libéralisation actuellement impulsée dans le cadre de l'après-GATT. Néanmoins l'instabilité récurrente du marché des changes oblige à étudier de telles mesures...

Il faut le reconnaître, la puissance actuelle des acteurs du marché, lorsqu'ils agissent dans le même sens, est sans commune mesure avec les faibles moyens d'intervention dont disposent les banques centrales, même en coordonnant leurs efforts. Or on ne reviendra pas sur la liberté de circulation des capitaux et la globalisation financière, qui ne constituent qu'une extension de la liberté de mouvement des biens et services engagée depuis 1945 et qui apparaissent à beaucoup d'économistes comme globalement positives. Permettant notamment le financement des déséquilibres courants (actuellement les Etats-Unis) et le financement du développement des pays jeunes, elles contribuent en principe à éviter les bulles spéculatives que pourrait faire naître un excédent potentiel d'épargne au Nord. Encore faut-il que l'instabilité intrinsèque qu'elles introduisent dès aujourd'hui soit gommée ou circonscrite dans des limites précises : les zones cibles ne constituent certes pas l'outil souverain pour pallier les crises de change mais c'est le seul que nous connaissons actuellement et leur perfectionnement en cours laisse espérer des progrès sensibles.

En guise de conclusion

La financiarisation des taux de change est aujourd'hui une réalité tangible qui place le marché des changes au cœur même de la dynamique de globalisation financière issue des réformes des années 1980. L'importance des investissements internationaux de portefeuille comme la multiplication des opérations dérivées du marché des changes rendent désormais les taux de change structurellement instables. Dans ce contexte, la nature des fondamentaux pertinents se brouille, l'incertitude s'accroît et s'étend aux acteurs " sophistiqués " du marché, de plus en plus obligés de fonder leurs choix sur des raisonnements autoréférentiels puisque toute rationalisation objective des anticipations, extérieure au vécu du marché, devient impossible. Succomber à la tentation du mimétisme devient alors un comportement éminemment rationnel, permettant de minimiser risque et manque à gagner, autorisant pour les gérants de fonds le maintien provisoire de parts de marché fragiles.

Il ne faut pas se voiler la face. La situation actuelle voit augmenter dramatiquement le risque-système, c'est-à-dire " l'éventualité qu'apparaissent des états économiques dans lesquels les réponses rationnelles des agents individuels aux risques qu'ils perçoivent, loin de conduire à une meilleure répartition des risques par diversification, amène à élever l'insécurité générale " [Aglietta, 1995]. Le marché des changes est alors un des lieux privilégiés où une dynamique mimétique non maîtrisée peut entraîner de véritables crises de confiance dont l'issue reste largement inconnue. Or ceci est d'autant plus possible que

des faiblesses structurelles encore mal prises en compte par les marchés minent en profondeur le statut du dollar US depuis son internationalisation massive de la fin des années 1960 [Norel, 1994b].

On ne reviendra sans doute pas sur la “ mondialisation ” de l'épargne. Les avantages que l'on peut en attendre à long terme l'interdisent vraisemblablement. On sait par ailleurs que cette mondialisation, devenue irréversible, est dès lors incompatible, soit avec l'autonomie de politique monétaire, soit avec des changes fixes. Les expériences de zones cibles cherchent de fait à contourner cette incompatibilité (possibilités de politiques monétaires possédant quelques degrés de liberté, change largement ajustable) pour maintenir des changes relativement stables tout en permettant de ne pas négliger l'activité réelle. Par ailleurs, ces zones cibles apparaissent théoriquement comme un bon outil pour canaliser des anticipations éventuellement mimétiques. Mais c'est sans doute sur les moyens de générer des anticipations judicieuses que les responsables publics doivent aujourd'hui travailler de la façon la plus urgente en utilisant la faiblesse du marché, c'est-à-dire son caractère autoréférentiel et conventionnel. Il faut désormais apprendre à vivre avec des marchés financiers globalisés en gardant à l'esprit que, entraîné par le mouvement, Panurge pourrait bien lui aussi tomber du haut de la falaise...

Annexe I

L'efficience du marché des changes

Un marché est dit " efficient " s'il répond à sa fonction qui est, théoriquement, de fournir un prix constituant un signal fiable pour décider de l'allocation des ressources. En d'autres termes un marché efficient doit permettre, sous certaines conditions qui seront précisées bientôt, de déterminer un prix conforme aux facteurs fondamentaux, tels qu'ils résultent de l'ensemble de l'information disponible à un instant donné. Pour que ceci soit possible, on s'accorde en général à reconnaître que deux conditions sont indispensables : l'information pertinente doit être disponible pour tous les participants au marché d'une part, ceux-ci doivent être en nombre élevé et en compétition active pour la réalisation des profits d'autre part [Cobbaut, 1987 : 193]. En l'absence de ces deux conditions, on comprend intuitivement qu'un intervenant plus puissant et mieux informé influencerait le prix dans un sens avantageux pour lui, éventuellement non conforme aux fondamentaux.

Cette première approche de l'efficience se distingue mal de la définition d'un marché parfait dont on sait qu'il n'a aucune possibilité d'existence réelle (l'information est coûteuse, inégalement répartie et les acteurs sont inégaux face au marché). On est donc réduit à tenter de mesurer un degré d'efficience qui reflètera le niveau de réalisation de ces conditions. Cette mesure est alors possible, dans le cas du marché des changes, à partir de la conjecture suivante [Cobbaut, 1987 : 193-194] : si, sous l'action d'un nombre élevé d'opérateurs compétents et en compétition active, les taux de change reflètent intégralement l'information disponible, cela signifie que les événements futurs dont dépendent les fondamentaux nationaux sont identifiés, ainsi que leurs conséquences, et qu'il leur est assigné une distribution de probabilité. Alors les fluctuations des taux de change ne peuvent être dues qu'à la survenance d'événements radicalement incertains, c'est-à-dire totalement imprévisibles. Dans ce cas les fluctuations des taux de change ne peuvent être que purement aléatoires et doivent suivre une évolution qualifiée de " *random walk* " (marche aléatoire) par la littérature économétrique.

Autrement dit, les variations du taux de change sont nécessairement inattendues et accidentelles parce que, au temps t , les opérateurs connaissent les valeurs en t de toutes les variables significatives d'une part, ont évalué " rationnellement " les probabilités que ces variables prennent telle ou telle valeur en $t + 1$ d'autre part. On considère de fait que les opérateurs ont des anticipations rationnelles, c'est à dire que leur anticipation du niveau du taux de change à $t + 1$ est strictement égale à l'espérance mathématique du niveau de ce taux en $t + 1$, connaissant l'information disponible à l'instant t , soit I_t . Soit mathématiquement :

$$S^a = E (S_{t+1} / I_t)$$

Par ailleurs, si les opérateurs sont rationnels, ils vont tenir compte de toutes leurs erreurs passées et parvenir à une anticipation S^a " juste " au sens où l'écart entre S^a et S_{t+1} aura lui-même une espérance nulle. Soit donc $S_{t+1} = S^a +$ un terme d'erreur (lui même d'espérance mathématique nulle).

Outre l'hypothèse d'anticipations rationnelles (calcul " rationnel ", c'est-à-dire à partir des

distributions de probabilité des événements fondamentaux - cette dernière précision est capitale), on voit que cette conception de l'efficience suppose à la fois l'existence de fondamentaux bien définis et l'existence d'une distribution de probabilité pertinente en t pour les valeurs de ces fondamentaux en $t + 1$. Or non seulement les fondamentaux sont mal délimités et/ou connus, comme nous l'avons déjà signalé, mais encore l'existence de distributions de probabilité stables pour les variables concernées fait problème, comme nous allons bientôt le voir.

Ces réserves mises à part, l'estimation de l'efficience ainsi définie apparaît néanmoins opérationnelle dans la mesure où les variations de taux de change entre t et $t + 1$ sont alors, sous les hypothèses posées, strictement indépendantes de ce qu'elles étaient entre $t - 1$ et t , ce qui est testable. Les conséquences de ce comportement de marche aléatoire des variations du change sont par ailleurs fort intéressantes. On peut montrer en effet qu'alors le meilleur prédicteur du taux de change en $t + 1$ est, théoriquement, le taux de change en t . Ceci est parfaitement compréhensible intuitivement : si les opérateurs envisagent une appréciation de 10 % du change entre t , l'instant où l'on réfléchit, et $t + 1$, alors ils doivent, s'ils sont rationnels et croient en leur estimation, acheter immédiatement la monnaie concernée, par exemple le DM, puisque elle va s'apprécier selon eux. Et ils doivent *a priori* l'acheter jusqu'à ce que le nouveau taux de change soit égal au taux anticipé en $t + 1$...

Ceci, c'est la théorie, qui suppose implicitement que l'action des opérateurs est sans coût... En pratique que vont faire ces opérateurs ? Deux options s'ouvrent à eux. En premier lieu, ils peuvent acheter le DM au comptant en t en espérant le revendre plus cher au comptant en $t + 1$. Une telle opération leur coûte cependant puisqu'ils doivent emprunter des FF au taux d'intérêt i_f , les changer en DM au cours comptant à la date t , prêter ces DM sur le marché allemand au taux d'intérêt i_a afin de compenser l'intérêt dû sur le marché français, revendre ces DM au comptant en $t + 1$ enfin. Autrement dit ils doivent payer $(i_f - i_a)$ pour gagner $(S^a - S) / S$. On voit qu'ils le feront tant que le gain de change anticipé surcompense le différentiel d'intérêt et ils s'arrêteront de faire monter S (*via* leurs achats de DM) lorsque $(i_f - i_a)$ et $(S^a - S) / S$ seront exactement égaux. En clair, s'ils font confiance à leurs anticipations, ils vont réaliser, dans un marché efficient, la condition de parité de taux d'intérêt non couverte...

De façon alternative, nos opérateurs peuvent aussi utiliser le marché à terme. Ils vont acheter, aujourd'hui en t , à terme de $t + 1$, les DM, en espérant les revendre au comptant à $t + 1$ avec un gain. Ce faisant ils ne déboursent rien puisque, si la valeur à terme du DM est fixée en t , la livraison et le paiement des devises n'auront lieu qu'en $t + 1$. Ils revendront donc les DM au comptant, à l'instant même, $t + 1$, où ils paieront leur achat à terme. Dans ce cas ils vont continuer jusqu'à ce que le taux de change en t , à terme de $t + 1$, du DM, soit strictement égal au taux de change anticipé, S^a , au comptant à l'échéance $t + 1$. Par cette opération alternative ils réalisent l'égalité du taux de change à terme et du taux de change anticipé au comptant à l'échéance, soit $S^a = F$ ("F" pour *forward*). C'est en fait le taux de change à terme qui, du fait de l'existence d'un différentiel d'intérêt, devient le meilleur prédicteur du taux de change anticipé au comptant à l'échéance.

On voit donc que, si le marché est efficient, on doit avoir simultanément parité de taux d'intérêt non couverte et égalité du taux de change à terme et du taux de change antici-

pé au comptant à l'échéance. Soit globalement :

$$i_f - i_a = (S^a - S) / S = (F - S) / S$$

que l'on sépare habituellement en deux conditions, ici simultanées :

$$\begin{aligned} i_f - i_a &= (S^a - S) / S && \text{Parité de taux d'intérêt non couverte} \\ i_f - i_a &= (F - S) / S && \text{Parité de taux d'intérêt couverte} \end{aligned}$$

On sait que la seconde condition, parité de taux d'intérêt couverte, est toujours vérifiée pour les principales devises. Ceci est théoriquement inévitable, sinon un opérateur pourrait toujours réaliser un profit d'arbitrage sans risque (supposons que i_f soit supérieur à i_a de 3 % et que $(F - S)/S$ soit égal à 2 %, alors le DM à terme est sous-évalué et il devient possible de vendre du DM au comptant et de le racheter à terme, opération sans prise de risque puisque vente et achat sont contractées simultanément, et opération rentable puisqu'elle revient pratiquement à emprunter des DM à i_a , les changer en FF au taux S , prêter les FF à i_f et les revendre aux taux F - soit un gain de 3 % sur les opérations de prêt-emprunt et une perte de $F - S = 2$ % sur les opérations de change).

Mais cette condition de parité de taux d'intérêt couverte est aussi très bien vérifiée empiriquement, comme l'ont montré de nombreuses études [Clinton, 1988 ; Taylor, 1989]. Plus précisément on a pu montrer que les écarts à cette loi sont principalement dus à l'existence de coûts de transaction ou à une imparfaite mobilité des capitaux qui viennent de fait gêner un arbitrage parfait. En aucun cas ces écarts ne sauraient mettre en cause la loi en tant que telle.

Il en résulte donc que l'efficacité du marché des changes, sous la triple condition de la rationalité des anticipations des opérateurs, de l'existence d'informations disponibles également à tous sur les fondamentaux, et de la pertinence de distributions de probabilité quant aux valeurs des variables fondamentales, se réduit à la loi de parité de taux d'intérêt non couverte.

Une dernière hypothèse a été implicitement faite au passage. En supposant la loi de parité de taux d'intérêt non couverte satisfaite, on suppose également en effet que les opérateurs sont neutres face au risque. S'ils ne l'étaient pas, chaque fois qu'ils spéculent en achetant du DM au comptant en t pour le revendre au comptant à l'échéance en $t + 1$, ils exigeraient une prime leur permettant de rémunérer le risque qu'ils encourent. Concrètement cela signifie, dans notre exemple, que les spéculateurs exigeraient plus que $i_f = i_a + (S^a - S)/S$ pour détenir des DM. Autrement dit l'équilibre se réaliserait pour une valeur de i_f inférieure à $i_a + (S^a - S)/S$: pour une telle valeur en effet, les spéculateurs sauraient que leur rendement potentiel en se plaçant en DM l'emporte sur le rendement des dépôts en francs, la différence rémunérant leur prise de risque.

Le test de l'efficacité du marché des changes est donc possible en testant la seule parité de taux d'intérêt non couverte. Si celle-ci est satisfaite, cela veut dire que S^a reflète la valeur fondamentale du taux de change, les opérateurs étant neutres vis-à-vis du risque (en cas d'aversion pour le risque, S^a reflèterait cette valeur fondamentale à la prime de risque près). Il va cependant de soi que, si cette loi devait être rejetée, c'est au moins une des quatre hypothèses conjointement faites qui devrait être rejetée.

Or tel est bien le cas. De très nombreux travaux ont certes montré que les séries temporelles de taux de change étaient fort difficiles à distinguer de marches aléatoires (ce qui serait plutôt positif). Mais nous avons vu que ceci ne pourrait constituer un test de l'efficience que si la spéculation n'avait aucun coût, autrement dit si i_a et i_f , pour garder notre exemple, étaient égaux (alors en effet on devrait avoir, en t , $S = S^a = F$). Par ailleurs les tests de la parité de taux d'intérêt non couverte sont le plus souvent négatifs et, pour les plus crédibles, montrent même une relation de signe totalement opposé aux attentes entre $S_{t+1} - S_t$ (différence entre taux de change au comptant aux deux époques, S_{t+1} étant supposé refléter correctement S anticipé en t pour la date $t + 1$) et le différentiel d'intérêt.

Dans ces conditions, force est de considérer qu'une ou plusieurs des quatre hypothèses, implicites dans cette vérification, s'avèrent inacceptables. Sur ce point la réflexion de l'école néo-classique apparaît quelque peu biaisée. Négligeant les hypothèses conjointes d'existence de fondamentaux et de pertinence de distributions de probabilités (rarement explicitées), elle considère traditionnellement que, soit les anticipations des opérateurs ne sont pas rationnelles, soit les acteurs ont une aversion pour le risque et exigent en conséquence une prime compensatrice. Comme par ailleurs le refus de la rationalité des anticipations est scientifiquement peu intéressant (si les acteurs sont "irrationnels", tout est possible et l'objet de la théorie du change semble disparaître...), la piste de la prime de risque devient prioritaire dans la réflexion.

L'objectif devient alors de construire un modèle stable de la prime dite de "risque de change". Les approches empiriques de cette "prime" la conçoivent très naturellement comme fonction de la variance de l'erreur de prévision du taux de change [Frankel, 1993 : 219-35 ; Giovannini et Jorion, 1989]. En clair, plus le taux de change d'une devise s'est avéré difficile à prévoir et plus le risque de change serait élevé. Mais ces modèles "s'avèrent peu robustes quand ils sont appliqués à différents ensembles de données et différentes périodes" [Taylor, 1995 : 17]. De façon plus générale, l'ampleur des niveaux de la soi-disant "prime de risque" (jusqu'à 6,5 % en faveur du dollar au début des années 1980 [Davanne, 1990]) semble ôter toute crédibilité à la notion de prime de risque de change. Ou le risque en question est plus large que le seul risque de change (mais alors comment le définir ?) ou alors il s'agit d'incriminer autre chose que l'existence d'une "prime de risque". C'est en ce sens que semble conclure Aubin [1995 : 29-31] pour qui, non seulement la neutralité face au risque n'implique pas nécessairement résorption de l'écart à la PTINC défini comme prime de risque de change, mais encore cet écart devrait théoriquement demeurer dans des limites très étroites.

Doit-on alors mettre en cause la rationalité des anticipations ? Ceci a été fait depuis une quinzaine d'années sous des formes relativement "aseptisées" qui ne contredisent pas une hypothétique "rationalité" intrinsèque des acteurs mais se contentent de la nuancer. On a invoqué par exemple le problème du peso qui se réfère à une situation où des changements futurs des variables déterminant le taux de change sont anticipés à une époque mais ne se réalisent pas ensuite : par exemple, si les opérateurs anticipent à l'instant t une dépréciation forte (soit 10 %) de la monnaie nationale, par crainte d'un changement politique brutal, de la révélation d'une diminution des réserves de change ou de toute autre cause ponctuelle, pour la période $t + 1$. Alors si le marché est efficient, on aura (en simplifiant) un différentiel d'intérêt entre le taux d'intérêt domestique i et le taux du pays étranger pris comme référence i^* égal à 10 %. Mais supposons maintenant que l'évène-

ment n'ait pas lieu et que le taux de change se maintienne, en $t + 1$, à son niveau en t . Alors l'économètre qui, longtemps après, teste la parité de taux d'intérêt non couverte, cherchera une relation entre S_{t+1} , taux de change au comptant effectivement enregistré à cette date (seule façon pour lui d'évaluer S^a , change anticipé en t pour l'instant $t + 1$), S_t et le différentiel d'intérêt. Il trouvera que $S_t = S_{t+1}$ mais $i - i^* = 10\%$. Il conclura à l'inefficience du marché. Il se trompe évidemment mais ne peut s'en rendre compte puisque les événements qui ont déterminé le marché en t sont oubliés ou tout au moins sous-estimés au moment de la réalisation de l'étude [Artus, 1995 : 13]. Pour séduisante et de " grand bon sens " qu'elle soit, une telle hypothèse est finalement décevante dans la mesure où elle ne saurait expliquer des déviations autres qu'occasionnelles à la parité de taux d'intérêt non couverte : en aucun cas elle ne peut expliquer une relation persistante et surtout de signe négatif entre différentiel de change et différentiel d'intérêt.

D'autres simples " entorses " à la rationalité ont été invoquées : possibilité de bulles spéculatives rationnelles (voir le modèle de référence de Blanchard et Watson [1984]), phénomènes d'apprentissage relatifs à des changements brutaux de certains fondamentaux (politique monétaire des autorités US, par exemple, dans le cas du dollar au début des années 1980 [Lewis, 1989]). Mais en aucun cas ces simples déviations d'un comportement rationnel de base ne sauraient expliquer la persistance, ni le plus souvent la genèse historique des écarts à la parité des taux d'intérêt non couverte.

Il faut donc *a priori* mettre plus radicalement en cause la rationalité des anticipations, ou invoquer une absence de fondamentaux ou encore considérer qu'il n'existe pas de distribution de probabilité pertinente pour ces fondamentaux.

Il va de soi que l'existence de fondamentaux peut difficilement être niée en bloc. L'état de la balance courante explique peu de mouvements du change mais contribue à l'équilibre, les mouvements de capitaux à court comme à long terme restent éminemment sensibles au différentiel d'inflation entre tel pays et le reste du monde (l'année 1994 l'a bien montré avec la crainte récurrente d'un regain d'inflation aux Etats-Unis). En revanche l'influence quantitative de ces fondamentaux reste à l'évidence mal connue (et surtout varie constamment), ce qui, à soi seul, justifierait que les acteurs du marché ne puissent " rationaliser " leurs anticipations.

Mais surtout la rationalisation des anticipations suppose qu'il soit possible de calculer l'espérance mathématique de la valeur du taux de change au comptant à une date ultérieure. En supposant même que les fondamentaux soient bien délimités et que leur influence soit *a priori* connaissable (ce qui est manifestement non réalisé), encore faut-il que les distributions de probabilité de leurs valeurs en $t + 1$ soient pertinentes pour la décision en t . Or le calcul probabiliste indique de façon statique que tel fondamental est affecté de telle distribution pour la date $t + 1$ mais ne saurait analyser comment cette distribution est susceptible de se modifier, entre t et $t + 1$, précisément sous l'effet de décisions, et donc d'actions, qui seront prises en t ou dans l'intervalle entre t et $t + 1$. C'est là un point important avancé depuis longtemps par la littérature d'obédience keynésienne. L'avenir est l'objet d'une incertitude le plus souvent non probabilisable [Knight, 1921] et au contraire radicale : " *We simply do not know* " écrivait Keynes en 1937... L'inefficience du marché des changes ne serait qu'un corollaire de l'incapacité humaine à lire dans la boule de cristal.

Annexe II

Neutralité des interventions officielles directes stérilisées sur le marché des changes

Considérons une banque centrale qui achète des devises étrangères, c'est-à-dire vend de la monnaie nationale de façon à déprécier cette dernière. Ce faisant, elle modifie l'équilibre du marché des actifs en devises puisqu'elle fournit de sa propre monnaie aux détenteurs de portefeuilles multidevises. Si elle craint alors (cas le plus fréquent) que la hausse de la masse monétaire nationale ne débouche sur un taux accru d'inflation (l'achat de devises étrangères gonfle le poste " or et devises " à l'actif de la banque centrale et vient ainsi grossir les contreparties de la masse monétaire), elle peut tenter de stériliser cet effet monétaire en vendant parallèlement des actifs en monnaie nationale (elle dégonfle ainsi son poste " crédits à l'économie ou au trésor ", diminuant par ce biais les contreparties de la masse monétaire). Mais dans ce cas un problème bien connu se pose : dans la mesure où actifs en monnaie domestique et actifs en devises étrangères sont de purs substituts d'une part, dans la mesure où les portefeuilles initiaux des acteurs sont à l'équilibre entre titres et liquidités d'autre part, les " modèles de portefeuille " indiquent sans ambiguïté que les acteurs du marché vont vendre leurs actifs étrangers, au taux de un pour un, pour détenir ces actifs en monnaie domestique nouvellement émis. Dès lors leur comportement revient à vendre un montant de devises étrangères exactement égal au montant de monnaie domestique fourni et stérilisé par la banque centrale. Autrement dit, l'offre de monnaie domestique par la banque centrale, qui voulait créer une situation d'offre excédentaire sur le marché de la monnaie domestique afin d'en faire baisser le prix (déprécier le taux de change), rencontre une demande équivalente de la part des acteurs du marché. Il en résulte un effet nul sur le taux de change [Taylor, 1995 : 35 ; Krugman et Obstfeld, 1992 : 574-580]. Autrement dit les interventions officielles stérilisées seraient inefficaces pour modifier le taux de change dans le sens voulu...

En pratique on sait bien qu'actifs en monnaie domestique et actifs en monnaie étrangère sont loin d'être de parfaits substituts. Dès lors les acteurs du marché ne vont sans doute pas vendre autant d'actifs étrangers qu'il y a d'actifs domestiques nouveaux à acheter et ils vont acheter le supplément en puisant dans leurs liquidités en monnaie domestique, troisième composante de leurs portefeuilles. L'intervention des autorités aura donc eu un effet, mais atténué, sur le taux de change. Il n'en reste pas moins que l'efficacité des interventions officielles stérilisées paraît en partie douteuse. Quant aux interventions non stérilisées, elles sont certes efficaces mais moins utilisées aujourd'hui dans la mesure où, dans l'exemple, elles reviennent à engager une détérioration éventuellement cumulative des fondamentaux nationaux puisque la hausse de l'offre de monnaie est *a priori* inflationniste (dans le cas inverse, s'il s'agit de réapprécier la monnaie nationale, la vente de devises diminuerait la masse monétaire nationale, ce qui serait immédiatement préjudiciable à la croissance).

Annexe III

Les zones cibles selon Krugman

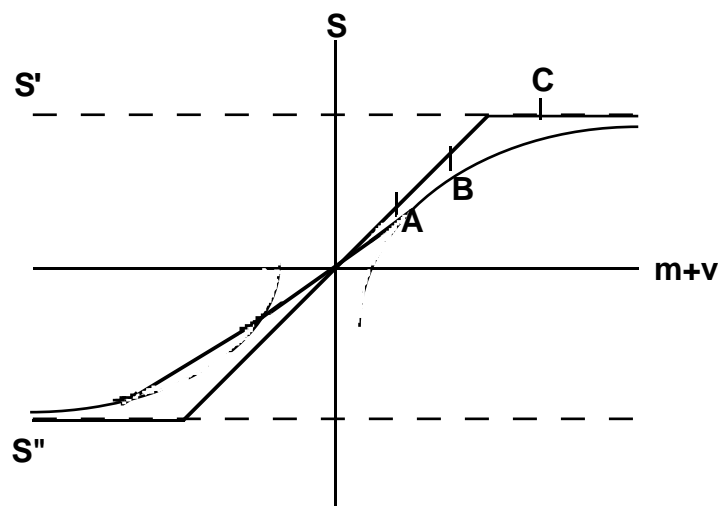
Une vue naïve des zones cibles pourrait estimer que le taux de change fluctue librement à l'intérieur de la zone et que les banques centrales n'interviennent que lorsque les frontières sont atteintes. En fait l'existence de la zone contraint les trajectoires futures possibles du change, affecte le taux de change même si ce dernier est à l'intérieur de la bande et si la zone n'est pas activement défendue.

Utilisant un modèle monétaire à prix flexibles, Krugman le simplifie en posant que le taux de change S est tel que :

$$s = m + v + a.E(ds)/dt$$

avec s , m et v , les logarithmes de S , M (offre de monnaie) et V , choc exogène non monétaire (sur les productivités ou la demande, par exemple).

Il suppose que M est *a priori* fixe pour simplifier, si bien que m peut être considéré comme constant, voire nul dans un premier temps (M normée à l'unité). L'offre de monnaie n'est modifiée que pour assurer que s ne dépasse pas sa valeur plafond s' (alors m est abaissé puisque la monnaie nationale se déprécie trop) et sa valeur plancher s'' (alors m est augmentée). De son côté V suit une "marche aléatoire" caractéristique d'un processus de Wiener-Lévy, ce qui n'est sans doute pas réaliste mais permet d'isoler méthodologiquement la dynamique propre à la zone cible. Si $m = 0$ et si v suit une marche aléatoire, on pourrait penser qu'il n'y a aucune anticipation de variation du taux de change, soit $E(ds)/dt = 0$. En conséquence le taux de change s devrait être égal à v si bien que, en supposant que v augmente, s serait sur la première bissectrice dans un repère $(m + v, s)$, tout au moins jusqu'à ce que s rencontre s' , son plafond, ensuite de quoi s suivrait une droite horizontale.



ZONES CIBLES ET EFFET «LUNE DE MIEL»

En fait ceci serait une vue naïve. Supposons que s se situe au point B, proche du plafond. Alors si v diminue on peut attendre une diminution égale de s (déplacement de B en A) tandis que, si v augmente, il faut nécessairement penser, la banque centrale intervenant (déplacement de B en C), que la hausse de s sera plus faible que la hausse de v . En moyenne de ces deux attentes, par conséquent, on aura une espérance de diminution légère de s . Dès lors le point B n'est pas un point d'équilibre pour les acteurs du marché : ceux-ci porteront aussitôt le change en un point situé en dessous de B. Si l'on applique le même raisonnement pour un choc V négatif, quand s s'approche du plancher d'une part, si on l'étend aux lieux plus éloignés des extrêmes (où l'effet d'anticipation joue de moins en moins mais existe néanmoins), on obtient non plus une droite croissante suivie d'une horizontale, mais une courbe en S caractéristique de ce que devrait être, sous ces hypothèses, la trajectoire du taux de change... On voit que la courbe en S est beaucoup plus plate que la droite cassée précédente : le taux de change se maintient donc à l'intérieur de la zone, du simple fait que celle-ci existe, sans même que les autorités aient à intervenir. C'est ce que Krugman appelle joliment l'effet " lune de miel "...

Un deuxième effet, dit de " *smooth pasting* ", est aussi intuitivement compréhensible dans cette représentation. Il caractérise le fait que la courbe en S va être tangente aux plafond et plancher, va en quelque sorte se coller très doucement à ces niveaux extrêmes. Supposons que s augmente (dépréciation de la monnaie nationale) et s'approche du plafond en donnant l'impression de devoir le traverser. Alors les spéculateurs, sachant que la banque centrale va intervenir de façon imminente, doivent racheter la monnaie nationale (ils espèrent la revendre plus cher après l'intervention officielle). Ce faisant ils engendrent une baisse de s , ce qui revient à dire qu'ils éloignent en permanence le taux de change de son niveau plafond, ils l'empêchent toujours de heurter la frontière, mais de moins en moins au fur et à mesure que v augmente et finissent par le " coller " délicatement et progressivement à son support : de la véritable " pâtisserie fine " [Krugman in Krugman et Miller, 1992 : 9]...

Références bibliographiques

- AGLIETTA M. et ORLÉAN A. (1982), *La violence de la monnaie*, Paris, PUF.
- AGLIETTA M. (1995), *Macroéconomie financière*, Paris, La Découverte.
- AGLIETTA M., BRENDER A., COUDERT V. (1990), *Globalisation financière : l'aventure obligée*, Paris, Economica.
- ARTUS P. (1995), *Anomalies sur les marchés financiers*, Paris, Economica.
- AUBIN C. (1995), " La parité non couverte des taux d'intérêt, un essai de synthèse théorique ", Université de Poitiers, GRIEF, document de recherche n 1995-02, janvier.
- BENASSY A. (1991), " Les anticipations de change sont-elles rationnelles ? ", *Economie Prospective Internationale*, n 47, 3ème trimestre.
- BLANCHARD O., WATSON M. (1984), " Bulles, anticipations rationnelles et marchés financiers ", *Annales de l'INSEE*, n 54.
- BOURGUINAT H. (1992), *Finance internationale*, Paris, PUF.
- BOURGUINAT H. (1995), *La tyrannie des marchés*, Paris, Economica.
- BRENDER A., GAYE P., KESSLER V. (1986), *L'après-dollar*, Paris, Economica.
- CARTAPANIS A. (1994a), " Le rôle déstabilisant des mouvements de capitaux sur le marché des changes : une question de contexte ", *Cahiers Economiques et Monétaires de la Banque de France*, n 43.
- CARTAPANIS A. (1994b), " Les politiques d'intervention des banques centrales sur le marché des changes : influence et crédibilité ", Université d'Aix-Marseille II, CEFI, Document de travail 1994/11, mai.
- CATTE P., GALLI G., REBECCHINI S. (1992), " Concerted interventions and the dollar : an analysis of daily data ", Banca d'Italia, juillet, cité par Taylor (1995).
- CEPII (1993), " Nouveau SME : la règle du jeu ", *La Lettre du CEPII*, septembre, repris dans *Problèmes Economiques*, n 2358, janvier 1994.
- CHAMPION P-F., TRAUMAN J. (1978), *Mécanismes de change et marché des eurodollars*, Paris, Economica.
- CHESNAIS F. (1994), *La mondialisation du capital*, Paris, Syros.

CLINTON K. (1988), " Transactions costs and covered interest arbitrage : theory and evidence ", *Journal of Political Economy* 96(2), avril, pp. 358-70.

COBBAUT R. (1987), *Théorie financière*, Paris, Economica.

DAVANNE O. (1990), " La dynamique des taux de change ", *Economie et Statistique*, n 236, octobre.

DE GRAUWE P. (1989), *International Money, Post-War Trends and Theories*, Oxford, Clarendon Press.

DE GRAUWE P., DEWACHTER H. (1993), " A chaotic monetary model of the exchange rate " in FRISCH & WÖRGÖTTER *Open-Economy Macroeconomics*, New-York, St Martin's Press.

DOMINGUEZ K., FRANKEL J. (1993a), " Does foreign exchange intervention matter ? The portfolio effect ", *American Economic Review* 83(4), décembre.

DOMINGUEZ K., FRANKEL J. (1993b), " Foreign exchange intervention, an empirical assessment ", in FRANKEL, 1993.

DORNBUSCH R. (1976), " Expectations and exchange rate dynamics ", *Journal of Political Economy* 84(6), décembre, pp. 1161-76.

DUPUY J.-P. (1992), *Introduction aux sciences sociales - logique des phénomènes collectifs*, Paris, Ellipses.

EICHENGREEN B., TOBIN J., WYPLOSZ C. (1995), " Two cases for sand in the wheels of international finance ", *Economic Journal*, janvier.

FITOUSSI J.-P. (1995), *Le débat interdit*, Paris, Arlea.

FRANKEL (J.), FOOT (K.) (1986), " Understanding the US dollar in the '80s : the expectations of chartists and fundamentalists ", *Economic Record*, décembre. Repris dans Frankel, 1993, pp. 295-316.

FRANKEL (J.), FOOT (K.) (1987), " Using survey data to test standard propositions regarding exchange rate expectations ", *American Economic Review* 77 (1), mars. Repris dans Frankel, 1993, pp. 267-294.

FRANKEL J. (1993), *On Exchange Rates*, Cambridge, Massachussets, The MIT Press.

GENBERG H. (1978), " Purchasing power parity under fixed and flexible exchange rates ", *Journal of International Economics*, 8(2), mai.

GIOVANNINI A., JORION P. (1989), " The time variation of risk and return in the foreign exchange and stock markets ", *Journal of Finance* 44(2), juin, pp. 307-25.

GOLDSTEIN M., FOLKERTS-LANDAU D., GARBER P., ROJAS-SUAREZ L., SPENCER M. (1993), " International capital markets. Part 1, Exchange rate management and international capital flows ", Washington, IMF, World Economic and Financial Surveys, Washington, avril, cité par Cartapanis, 1994a.

GRANOVETTER M. (1991), " Economic institutions as social constructions : a framework for analysis ", Colloque du CREA sur l'économie des conventions, Paris, CREA.

HALTIWANGER J., WALDMAN M. (1985), " Rational expectations and the limits of rationality : an analysis of heterogeneity ", *American Economic Review* 75(3), juin.

ISARD P. (1977), " How far can we push the Law of One Price ? ", *American Economic Review* 67(5), décembre.

ITO T. (1990), " Foreign exchange rate expectations : micro survey data ", *American Economic Review*, juin.

KEYNES J. M. (1977), *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Payot.

KNIGHT F. (1921, 1971), *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin Company, 1921 et University of Chicago Press, 1971.

KRUGMAN P. (1991), " Target zones and exchange rate dynamics ", *Quarterly Journal of Economics* CVI, août.

KRUGMAN P., OBSTFELD M. (1991, 1992), *International Economics, Theory and Policy*, New-York, Harper Collins ; trad. française : *Economie internationale*, Bruxelles, de Boeck.

KRUGMAN P., MILLER M. (1992), *Exchange Rate Targets and Currency Bands*, Cambridge University Press.

LEONARD J. (1995), " La Banque de France à l'épreuve des crises de change ", *Revue des Marchés, ING Bourse*, mai.

LEWIS K. (1989), " Changing beliefs and systematic rational forecast errors with evidence from foreign exchange ", *American Economic Review*, septembre.

Ministère de l'Economie (1995), " La balance des paiements ", Communiqué de presse, mars, repris dans *Problèmes économiques* n 2437, 13 septembre, pp. 16-18.

NOREL P. (1994a), *Crises économiques et conventions d'évaluation*, Université de Poitiers, janvier.

NOREL P. (1994b), " Remarques sur la multiplication euromonétaire ", Université de Poitiers, GRIEF, Document de recherche n 1994-10, novembre.

OLIVEIRA-MARTINS J., PLIHON D. (1990), " L'impact des transferts internationaux d'épargne sur les déséquilibres extérieurs ", *Economie et Statistique* 232, mai.

ORLÉAN A. (1989a), " Pour une approche cognitive des conventions économiques " *Revue Economique* 2, mars.

ORLÉAN A. (1989b), " Comportements mimétiques et diversité des opinions sur les marchés financiers ", in BOURGUINAT & ARTUS (dir.), *Théorie économique et crises des marchés financiers*, Paris, Economica.

PLIHON D. (1991), *Les taux de change*, Paris, La Découverte.

PLIHON D. (1994), " Mouvements de capitaux et instabilité monétaire ", *Cahiers Economiques et Monétaires de la Banque de France* 43, pp. 145-174.

TAKAGI S. (1991), " Exchange rate expectations - A survey of survey studies ", IMF Staff Papers, mars.

TAYLOR M. (1989), " Covered interest arbitrage and market turbulence ", *Economic Journal* 99(396), juin, pp. 376-91.

TAYLOR M. (1995), " The economics of exchange rates ", *Journal of Economic Literature* XXXIII, mars, pp. 13-47.