

AGNÈS BÉNASSY-QUÉRÉ¹

RÉGIMES ET POLITIQUES DE CHANGE EN ASIE

RÉSUMÉ Les régimes de change dans les pays d'Asie ne sont pas clairement définis. Officiellement, seul Hong Kong rattache sa monnaie au dollar américain, tandis que la plupart des autres pays ont adopté des régimes de « flottement administré », c'est-à-dire de taux de change flexible avec de fréquentes interventions officielles. Les régimes officiels sont donc souvent imprécis et ils peuvent recouvrir plusieurs types de politiques *de facto*. Cet article s'attache à distinguer les régimes de change effectifs des régimes de change officiels déclarés au FMI. Il fait apparaître une discordance entre blocs commerciaux, blocs financiers et blocs monétaires en Asie. Les flux commerciaux sont de plus en plus intenses entre les pays d'Asie autres que le Japon. Les flux de capitaux sont particulièrement dynamiques entre le Japon (et plus récemment les NPI) et les pays de l'ASEAN. Enfin, bien que le yen soit de plus en plus utilisé dans le libellé des dettes, et dans une moindre mesure, dans le libellé des transactions commerciales, il n'existe pas en Asie de bloc monétaire au sens d'une stabilité

des taux de change vis-à-vis du yen. L'analyse économétrique des taux de change nominaux et réels de 11 monnaies asiatiques (9 dans le cas de l'analyse réelle) vis-à-vis du dollar américain, du DM et du yen, sur des périodes allant de janvier 1974 à mai 1995, permet de démontrer l'inexistence d'un bloc yen.

Le lien entre la volatilité nominale de court terme et les fluctuations réelles de long terme dépend de la manière dont les variations du taux nominal corrigent les écarts cumulés d'inflation. Le rattachement nominal d'une monnaie à une ancre internationale provoque une appréciation réelle si ces écarts d'inflation ne sont pas compensés par des dévaluations nominales. Cependant, dans l'esprit des autorités monétaires, l'ancrage nominal doit permettre de faire converger le taux d'inflation national vers le taux étranger. A long terme, les ancrages nominaux et réels doivent donc être compatibles. A court terme, ils sont compatibles si le taux de change nominal n'est pas dévalué trop fréquemment, ou s'il est dévalué avec une grande

1. Agnès Bénassy-Quéré est maître de conférences et chercheur au Théma à l'université de Cergy-Pontoise ; elle est également chercheur associé au CEPII. E-mail : A.BENASSY@CEPII.FR.

Les résultats présentés ici sont fondés sur un travail en cours, soutenu par le Commissariat Général du Plan et par la Commission européenne (DGII). L'auteur exprime sa reconnaissance à V. Donnay pour son aide, et à J.-P. Azam, F. Benaroya, E. Benayoun, S. Collignon, V. Coudert, A. Dierx, F. Ilzkovitz, D. Janci, L. Fontagné, C. Mathieu, J. Pisani-Ferry ainsi qu'à deux rapporteurs anonymes pour leurs remarques.

La traduction de ce texte a été assurée par Amina Lahrèche-Revil.

régularité. Pour résumer, l'ancrage réel se rapporte à la stabilité de long terme du taux de change réel, tandis que l'ancrage nominal fait référence à la stabilité du taux de change nominal en niveau ou en variations pendant de plus courtes périodes.

L'analyse nominale porte sur la période 1974-1995, divisée en quatre sous-périodes qui coïncident avec les principaux épisodes du taux de change yen/dollar. Avant avril 1990, la plupart des pays d'Asie étudiés ont tenté de stabiliser partiellement leurs taux de change nominaux vis-à-vis du DM, et (de façon moins importante) du yen ; au cours de la dernière période, seuls Singapour, la Thaïlande et, dans une moindre mesure, la Malaisie, l'ont fait. Dans ces trois derniers cas, cependant, le dollar est resté prépondérant dans les paniers d'ancrage implicites. L'importance du yen n'augmente pas, au cours des dernières années, dans les politiques de change des pays d'Asie. La Corée, l'Indonésie, le Pakistan et le Sri Lanka semblent avoir adopté un ancrage nominal au

dollar, tandis que le Bhoutan, la Chine, l'Inde et, dans une moindre mesure, les Philippines, ont suivi des régimes plus flexibles. Sur la période 1974-1993, le Pakistan, le Sri Lanka et Singapour semblent avoir ancré leurs monnaies au dollar en termes réels, alors qu'aucun pays n'a (même partiellement) stabilisé sa parité réelle vis-à-vis du yen.

Quelques statistiques sur les échanges commerciaux et financiers permettent d'expliquer ces résultats, dans le cadre d'un modèle simple d'ancrage optimal. L'absence de bloc yen s'explique par la discordance entre, d'une part, la distribution des échanges par pays, et d'autre part, la distribution de la dette extérieure par devises. Le développement des échanges entre les pays asiatiques autres que le Japon pourrait rééquilibrer les stratégies de change en direction d'une plus grande stabilité vis-à-vis du yen, ou inciter les pays d'Asie à adopter des régimes de change plus flexibles.

Les politiques de change des pays d'Asie ont récemment soulevé un grand intérêt, en particulier car, malgré la forte dépréciation du dollar, le déficit commercial des Etats-Unis vis-à-vis de l'Asie (qui s'élevait en 1994 à 61 milliards de dollars avec le Japon, et 53 milliards de dollars avec les autres pays d'Asie²) n'a pas été éliminé. L'évolution récente des taux de change asiatiques soulève de nombreuses questions. D'une part, le jeu de l'effet Balassa aurait dû conduire à une appréciation du taux de change effectif réel des pays d'Asie les plus avancés³. D'autre part, l'appréciation du yen a alourdi la dette de nombreux pays asiatiques, cette dette étant de plus en plus libellée en yens⁴. Enfin, les réserves extérieures des pays d'Asie représentent aujourd'hui un tiers des réserves officielles mondiales⁵. Cette accumulation de réserves autorise les banques centrales asiatiques à intervenir sur les marchés des changes mondiaux, alors même que les pays d'Asie restent également les principaux fournisseurs d'actifs spéculatifs internationaux.

2. Sources : CEPPII-base de données CHELEM et FMI- bases de données DOTS.

3. Au cours du processus de rattrapage, la productivité du secteur des biens échangeables augmente plus rapidement que celle du secteur des biens non échangeables. Si les salaires progressent au même rythme dans les deux secteurs, les prix s'élèveront plus rapidement dans le secteur des non échangeables que dans celui des échangeables. Dans l'hypothèse où la loi du prix unique ne s'applique que dans le secteur des échangeables, le taux de change réel pour l'ensemble de l'économie s'apprécie. Cet effet a été mis en évidence par Balassa (1964). Il semble qu'il n'ait pas joué en Asie (voir Benaroya et Janci, 1996).

4. Certains pays ont même été amenés à demander une restructuration de leur dette (voir *Financial Times*, 17/01/1995).

5. Voir le *Rapport annuel* du FMI, 1995.

Les trois éléments mentionnés ci-dessus suggèrent que certains pays d'Asie suivent une stratégie de change, stratégie qui pourrait être modifiée par le poids croissant d'une dette libellée en yen. Cet article étudie les politiques de change des pays asiatiques et tente de les expliquer.

L'émergence d'un bloc monétaire en Asie est souvent considérée comme un processus naturel, lié à l'intégration réelle croissante de la région (par le biais des échanges commerciaux et de l'investissement direct). Selon la littérature sur les zones monétaires optimales, l'incitation à établir des taux de change fixes augmente avec l'intensité bilatérale des échanges, la mobilité des facteurs de production (travail et capital) et l'importance relative des chocs communs (Mundell, 1961 ; McKinnon, 1963). Un bloc monétaire ne saurait cependant être réduit à une zone de taux de change stables, une telle stabilité pouvant provenir également de la domination d'une monnaie étrangère dans la région. Pendant la période de Bretton Woods, par exemple, l'Europe ne formait pas un bloc monétaire, mais le système de Bretton Woods dans son ensemble en constituait un. Ce n'est que dans les années soixante-dix, et surtout dans les années quatre-vingt, qu'un bloc monétaire européen a émergé, avec la stabilisation réussie des taux de change intra-européens sans référence à une monnaie étrangère. On n'observe pas un tel mouvement en Asie, où aucun accord monétaire régional n'a été mis en œuvre pour le moment⁶. Le fait que certains taux de change bilatéraux y soient relativement stables n'implique pas l'existence d'un bloc monétaire, sauf si la zone de taux de change stable inclut le yen, qui est le principal concurrent potentiel du dollar dans la région. Cet article analyse les politiques de change de 11 pays d'Asie par rapport aux principales monnaies internationales qui pourraient être choisies comme ancres nominales dans la région⁷.

Les régimes de change des pays d'Asie ne sont pas clairement définis. Officiellement, seul Hong Kong rattache sa monnaie au dollar, tandis que la plupart des pays ont adopté des régimes de « flottement administré », c'est-à-dire de taux de change flexible avec interventions officielles fréquentes (TABLEAU 1). Les régimes officiels recouvrent donc un large éventail de politiques *de facto*.

TABLEAU 1

| Régimes de change à la fin de 1994 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------|--|
| Hong Kong | Ancrage sur le dollar | Indonésie | Flottement administré avec référence au dollar |
| Corée | Flottement administré | Malaisie | Flottement administré |
| Singapour | Flottement administré | Philippines | Flottement libre |
| Taiwan | Non membre du FMI | Thaïlande | Ancrage sur un panier |
| Bhoutan | Ancrage sur la roupie indienne | Pakistan | Flottement administré |
| Chine | Flottement administré | Sri Lanka | Flottement administré |
| Inde | Flottement libre | | |

Source : FMI, *Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, 1995.

6. Les banques centrales ont commencé à échanger des informations et des soutiens financiers, mais ces expériences restent modestes. Voir *Financial Times*, 21/11/1995.

7. Cette étude est donc complémentaire à celle de Levasseur et Serrano (1996) qui analyse la convergence des politiques de change en Asie, mais n'étudie pas l'origine potentiellement étrangère de cette convergence.

Comment distinguer les régimes de change effectifs des régimes de change officiels tels que les publie le FMI ? Deux approches sont possibles. La première consiste à analyser les réserves officielles ainsi que la gestion du taux d'intérêt, et à tenter d'en déduire les préférences des gouvernements. Cette approche a été utilisée par Popper et Lowell (1994) dans le cas des Etats-Unis, du Canada, de l'Australie et du Japon. L'étude des interventions officielles suppose que ces dernières jouent un rôle dans l'évolution des taux de change, ce qui a été contesté⁸. L'analyse de la gestion du taux d'intérêt ne donne pas non plus de résultat tranché, compte tenu de la fragilité des estimations des fonctions de réaction des autorités monétaires.

La seconde approche qui est celle retenue ici, s'intéresse aux résultats des politiques de change, c'est-à-dire directement aux variations des taux de change. Cette approche a été introduite par Frankel et Wei (1992, 1993) et Frankel (1993), qui concluent à une influence croissante du yen dans la politique de change nominale de certains pays d'Asie depuis le début des années quatre-vingt⁹. Fondamentalement, cette méthode consiste à observer les résultats des politiques de change, au lieu d'en étudier les instruments (réserves officielles, politique monétaire). Sa principale faiblesse est que la stabilité du taux de change peut être obtenue sans la moindre volonté des autorités monétaires, si la plupart des chocs sont communs.

Le lien entre la volatilité nominale de court terme et les fluctuations réelles de long terme dépend de la tendance du taux de change nominal, comparée aux écarts cumulés d'inflation. Le rattachement nominal d'une monnaie à une ancre internationale provoque une appréciation réelle si ces écarts d'inflation ne sont pas compensés par des dévaluations nominales. Cependant, dans l'esprit des autorités monétaires, l'ancrage nominal doit permettre de faire converger le taux d'inflation national vers le taux étranger. Les ancrages nominaux et réels doivent donc être compatibles dans le long terme. Ils le sont à court terme si le taux de change nominal n'est pas dévalué trop fréquemment, ou s'il est dévalué avec une grande régularité. En résumé, le rattachement réel fait référence à la stabilité de long terme du taux de change réel, tandis que l'ancrage nominal se rapporte à la stabilité du taux de change nominal en niveau ou en variations sur de plus courtes périodes. La partie suivante étudie les deux types d'ancrage au moyen de mesures de volatilité et d'une analyse économétrique¹⁰. Puis on tente d'expliquer les régimes de change observés en Asie. Un modèle d'optimisation simple est proposé pour rendre compte du choix d'une ancre nominale. L'analyse rapide de quelques statistiques de flux de commerce et de capital en Asie permet d'obtenir des ordres de grandeur qui sont introduits comme paramètres dans le modèle.

8. A partir de données quotidiennes, Weber (1995) montre que la plupart des interventions sont stérilisées et n'ont pas d'effet durable sur les taux de change.

9. Haldane et Hall (1991) ont également utilisé cette méthode pour analyser la transition de la livre sterling d'un ancrage au dollar (au milieu des années 1970) à un ancrage au mark (à la fin des années 1980).

10. La méthode diffère de celle de Frankel et Weil (1993) et Frankel (1993) en ce que ce sont les deux ancrages – nominal et réel – qui sont analysés. En outre, les ancrages nominal et réel sont définis de sorte à être compatibles. Enfin, près de trois années (de septembre 1992 à mai 1995) sont ajoutées à l'échantillon.

Régimes de change effectifs en Asie

Supposons que les autorités monétaires d'un pays inflationniste adoptent un rattachement implicite à une monnaie étrangère, en termes réels comme nominaux. L'évolution de court terme du taux de change réel dépend du type d'ancrage nominal. Dans le cas d'un régime de change fixe, le taux de change réel s'apprécie progressivement, puis il est brutalement dévalué. Dans le cas d'un système de change glissant (*crawling peg*), le taux de change réel reste constant ou s'apprécie légèrement à court terme. Dans tous les cas, l'ancrage réel est caractérisé par la stabilité du taux de change réel à long terme, alors que l'ancrage nominal est défini soit par la stabilité du taux de change nominal en niveau, soit par la régularité de ses variations à court terme. La méthode d'analyse doit donc différer selon que l'on traite des ancrages nominaux ou réels.

Ancrages nominaux

Les politiques de change nominal peuvent être examinées dans un premier temps en comparant la volatilité des variations mensuelles du taux de change nominal vis-à-vis du dollar et du yen (TABLEAU 2)¹¹. La volatilité des monnaies asiatiques est toujours plus faible vis-à-vis du dollar que vis-à-vis du yen. Ce lien implicite avec le dollar s'est renforcé au cours des dernières années en Corée, en Indonésie et en Thaïlande, tandis qu'il s'est relâché pour le Bhoutan, la Chine et l'Inde¹².

TABLEAU 2

| | Volatilité relative des variations mensuelles des taux de change nominaux vis-à-vis du dollar | | | |
|-------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| | En pourcentage de leur volatilité envers le yen | | | |
| | 1974:01-1978:10 | 1978:11-1985:02 | 1985:03-1990:04 | 1990:05-1995:05 |
| Corée | 73,1 | 49,3 | 27,0 | 21,1 |
| Singapour | 68,9 | 60,0 | 37,6 | 41,4 |
| Indonésie | 0,0 | 91,3 | 78,4 | 8,9 |
| Malaisie | 79,5 | 57,4 | 33,2 | 42,3 |
| Philippines | 39,3 | 73,9 | 28,2 | 51,7 |
| Thaïlande | 5,3 | 53,8 | 26,1 | 18,8 |
| Bhoutan | 71,9 | 48,2 | 44,4 | 74,2 |
| Chine | 92,2 | 74,5 | 60,3 | 94,4 |
| Inde | 71,9 | 48,2 | 44,4 | 74,2 |
| Pakistan | 0,0 | 43,2 | 30,1 | 35,2 |
| Sri Lanka | 91,7 | 40,7 | 39,2 | 55,5 |

Source : Calculs de l'auteur à partir de données FMI, *Statistiques financières internationales* (ligne rf).

11. La volatilité est définie comme l'écart-type de la différence première du taux de change en logarithme. Avec cette définition, un ancrage constant comme un système de change glissant (*crawling peg*) impliquent une volatilité faible. Pour le choix de la sous-période, voir *infra*.

12. Taiwan n'est pas inclus puisqu'il n'est pas un membre du FMI. Plusieurs pays asiatiques (par exemple, le Vietnam et Myanmar) manquent, du fait de données insuffisantes en quantité ou en qualité.

Cette analyse présente cependant une limite, dans la mesure où la volatilité relativement faible des monnaies vis-à-vis du dollar n'exclut pas que les pays d'Asie tentent de stabiliser leurs taux de change nominaux contre un panier de monnaies étrangères. Supposons que les autorités monétaires du pays k souhaitent limiter les variations de leur taux de change nominal par rapport à un panier comprenant le dollar, les monnaies européennes (représentées par le DM) et le yen. Elles minimisent alors la fonction de perte suivante :

$$L = \alpha_0(a(L)\Delta S_{k,\$} - \sigma_0)^2 + \alpha_1(b(L)\Delta S_{k,DM} - \sigma_1)^2 + \alpha_2(c(L)\Delta S_{k,Y} - \sigma_2)^2, \quad (2.1)$$

avec $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2 \geq 0$

$a(L)$, $b(L)$ et $c(L)$ sont des polynômes de retards¹³. $\Delta S_{k,i}$ est la variation mensuelle du logarithme du taux de change nominal de la monnaie k vis-à-vis de i . $\sigma_0, \sigma_1, \sigma_2$ désignent les objectifs correspondants. $\sigma_i = 0$ dans le cas d'un ancrage fixe ; $\sigma_i > 0$ dans le cas d'un système de change glissant.

Sachant que $\Delta S_{k,DM} = \Delta S_{k,\$} - \Delta S_{DM,\$}$ et que $\Delta S_{k,Y} = \Delta S_{k,\$} - \Delta S_{Y,\$}$, la politique de change optimale est :

$$\Delta S_{k,\$} = D + A(L)\Delta S_{k,\$} + B(L)\Delta S_{DM,\$} + C(L)\Delta S_{Y,\$} + u \quad (2.2)$$

$$\text{avec } D = \frac{\alpha_0 a(0)\sigma_0 + \alpha_1 b(0)\sigma_1 + \alpha_2 c(0)\sigma_2}{\alpha_0 a(0)^2 + \alpha_1 b(0)^2 + \alpha_2 c(0)^2},$$

$$A(L) = \frac{\alpha_0 a(0)[a(0) - a(L)]}{\alpha_0 a(0)^2 + \alpha_1 b(0)^2 + \alpha_2 c(0)^2},$$

$$B(L) = \frac{\alpha_1 b(0)b(L)}{\alpha_0 a(0)^2 + \alpha_1 b(0)^2 + \alpha_2 c(0)^2},$$

$$C(L) = \frac{\alpha_2 c(0)c(L)}{\alpha_0 a(0)^2 + \alpha_1 b(0)^2 + \alpha_2 c(0)^2}.$$

Les paramètres de l'équation 2.2 sont estimés pour 11 pays asiatiques. Le comportement des autorités monétaires peut être influencé par les fluctuations du taux de change du dollar vis-à-vis du yen et du DM. C'est pourquoi on considère ici quatre sous-périodes, qui correspondent aux principaux épisodes de l'évolution du taux de change yen/dollar :

- janvier 1974 - octobre 1978 : le dollar se déprécie ;
- novembre 1978 - février 1985 : le dollar s'apprécie ;
- mars 1985 - avril 1990 : le dollar se déprécie fortement, puis se stabilise ;
- mai 1990 - mai 1995 : le dollar se déprécie.

13. $a(L) = \sum_{i=0}^L a_i L^i$, $b(L) = \sum_{i=0}^L b_i L^i$, $c(L) = \sum_{i=0}^L c_i L^i$, où L est l'opérateur de retard.

L'ancrage nominal a été défini ci-dessus par la stabilité à court terme du taux de change nominal, par opposition à l'ancrage réel, qui concerne les tendances de long terme. Par conséquent, seuls trois retards sont introduits pour l'estimation de (2.2). On prendra en compte davantage de retards dans l'analyse des ancrages réels. Les résultats économétriques ne souffrent pas du faible nombre de retards, dans la mesure où les variables retardées sont rarement significatives.

Les résultats sont présentés au TABLEAU 3. $B(0)$ et $C(0)$ représentent les coefficients de court terme. Levasseur et Serranito (1996) ont montré que les variations mensuelles des taux de change nominaux asiatiques vis-à-vis du dollar étaient stationnaires sur la période 1976-1994. Nos résultats sont cohérents avec les leurs, puisque, lorsqu'elles sont significatives, les estimations de « long terme » de $A(L)$ (notées $A(I)$) sont toujours significativement différentes de 1. Quand $A(I)$ est significatif, les autres coefficients de « long terme » sont donc :

$$\tilde{B}(1) = \frac{B(1)}{1 - A(1)} \quad \text{et} \quad \tilde{C}(1) = \frac{C(1)}{1 - A(1)}$$

Dans le cas contraire, on a $\tilde{B}(1) = B(1)$ et $\tilde{C}(1) = C(1)$. Les coefficients de « long terme » sont estimés en utilisant une décomposition de Wold (ANNEXE 1).

De manière surprenante, de nombreux pays asiatiques ont longtemps inclus le DM dans leur panier d'ancrage implicite. Ceci est particulièrement vrai pour le Bhoutan, l'Inde et Singapour. Seules la Chine, la Corée, l'Indonésie et les Philippines n'ont jamais stabilisé leurs taux de change vis-à-vis du DM, tandis que la Thaïlande n'a donné qu'un faible poids au DM depuis 1985¹⁴.

Au contraire, le yen n'apparaît presque jamais dans les paniers d'ancrage implicites, ou bien seulement pour une courte durée. Seul Singapour a tenu compte du yen pendant une longue période (novembre 1978-mai 1995). Mais l'ancrage ne concerne que le très court terme ($\tilde{C}(1)$ n'est pas significatif), et la pondération diminue au cours du temps : $C(0) = 0,244$ entre novembre 1978 et février 1985, $0,126$ entre mars 1985 et avril 1990 et $0,096$ entre mai 1990 et mai 1995. La Thaïlande a inclus le yen dans son panier depuis mars 1985, mais la pondération reste faible (elle ne dépasse pas 0,1). Enfin, on ne peut considérer que le Pakistan et les Philippines utilisent le yen comme ancre partielle au cours de la dernière sous-période, puisque $C(0)$ et $\tilde{C}(1)$ sont négatifs (TABLEAU 3).

On pourrait objecter que les estimations de l'équation 2.2 ne sont pas fiables, en raison de problèmes de collinéarité multiple. Dans une seconde étape, on élimine le taux de change DM/\$, et on estime l'équation suivante :

$$\Delta S_{k,\$} = D + A(L)\Delta S_{k,\$} + C(L)\Delta S_{Y,\$} + u \quad (2.3)$$

14. $\tilde{B}(1)$ est négatif pour la Corée entre mars 1985 et avril 1990, ce qui signifie que la monnaie s'est dépréciée par rapport au dollar quand le DM s'appréciait. Ce comportement est à l'opposé d'un ancrage au mark.

TABLEAU 3

Estimation des paniers d'ancrage nominal implicites (équation 2.2)

| 1974:01-1978:10 | | | | | | | 1978:11-1985:02 | | | | | | |
|-----------------|---|----------------|--------|----------------|-------------|------|-----------------|---------|----------------|---------|----------------|-------------|------|
| Pays | B(0) | $\tilde{B}(1)$ | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) | Pays | B(0) | $\tilde{B}(1)$ | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) |
| Bhoutan | 0,419** | 0,545** | -0,046 | 0,133 | 0,532 | 0 | Bhoutan | 0,278** | 0,526** | 0,039 | -0,115 | 0,454 | 0 |
| Chine | 1,037** | 0,890 | -0,196 | 0,191 | 0,444 | 0 | Chine | 0,369** | 0,483 | 0,147** | -0,073 | 0,615 | 0 |
| Corée | Ancrage constant au dollar de 1975:01 à 1979:12 | | | | | | Corée | 0,066 | -0,132 | 0,026 | 0,066 | 0,174 | 12 |
| Inde | 0,419** | 0,545** | -0,046 | 0,134 | 0,632 | 0 | Inde | 0,284** | 0,640** | 0,007 | 0,121 | 0,511 | 0 |
| Indonésie | Ancrage constant au dollar jusqu'à 1978:10 | | | | | | Indonésie | 0,118 | -0,060 | -0,046 | -0,134 | -0,118 | 4 |
| Malaisie | 0,385** | 0,541** | 0,180* | -0,012 | 0,428 | 12 | Malaisie | 0,178** | 0,358** | 0,211** | 0,115* | 0,681 | 0 |
| Pakistan | Ancrage constant au dollar jusqu'à 1981:12 | | | | | | Pakistan | 0,110* | 0,144 | 0,082 | 0,144 | 0,366 | 0 |
| Philippines | 0,081 | 0,126 | -0,016 | -0,148 | 0,092 | 10 | Philippines | -0,254 | -0,009 | -0,117 | -0,322 | -0,041 | 0 |
| Singapour | 0,554** | 0,559** | 0,038 | -0,065 | 0,639 | 12 | Singapour | 0,162** | 0,182** | 0,244** | 0,242 | 0,821 | 7 |
| Sri Lanka | 0,127 | 0,420 | -0,186 | -0,286 | 0,278 | 0 | Sri Lanka | 0,111* | 0,238** | -0,023 | -0,214 | 0,230 | 0 |
| Thaïlande | 0,003 | -0,007 | 0,013 | 0,029 | 0,282 | 12 | Thaïlande | -0,064 | 0,211 | 0,040 | -0,005 | 0,124 | 0 |

| 1985:03-1990:04 | | | | | | | 1990:05-1995:05 | | | | | | |
|-----------------|---------|----------------|---------|----------------|-------------|------|-----------------|---------|----------------|----------|----------------|-------------|------|
| Pays | B(0) | $\tilde{B}(1)$ | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) | Pays | B(0) | $\tilde{B}(1)$ | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) |
| Bhoutan | 0,246** | 0,022** | 0,026 | -0,077 | 0,502 | 0 | Bhoutan | 0,095 | 0,809** | -0,125 | -0,310 | -0,011 | 5 |
| Chine | -0,229 | -0,543 | -0,018 | 0,334 | 0,135 | 0 | Chine | 0,184 | 0,234 | 0,072 | 0,344 | -0,139 | 0 |
| Corée | -0,038 | -0,453* | 0,092 | 0,519** | 0,758 | 0 | Corée | -0,00 | 0,179 | 0,061 | 0,102 | 0,213 | 9 |
| Inde | 0,184** | 0,432** | 0,053 | -0,054 | 0,525 | 0 | Inde | 0,085 | 0,787** | -0,117 | -0,265 | -0,023 | 7 |
| Indonésie | -0,049 | -0,115 | 0,122 | -0,024 | 0,120 | 3 | Indonésie | 0,014 | 0,018 | 0,016 | -0,015 | 0,143 | 0 |
| Malaisie | 0,111* | 0,124 | 0,056 | -0,078 | 0,369 | 8 | Malaisie | 0,081 | 0,122 | 0,026 | 0,132 | 0,250 | 0 |
| Pakistan | 0,106* | 0,135 | 0,055 | -0,012 | 0,294 | 0 | Pakistan | 0,155** | 0,543** | -0,106** | -0,399** | 0,540 | 0 |
| Philippines | -0,004 | -0,052 | -0,064 | -0,019 | 0,035 | 0 | Philippines | 0,043 | 0,313 | -0,210* | -0,678** | 0,203 | 0 |
| Singapour | 0,119* | 0,158 | 0,126** | -0,014 | 0,409 | 0 | Singapour | 0,211** | 0,183** | 0,096** | 0,084 | 0,658 | 0 |
| Sri Lanka | 0,098 | 0,252 | 0,004 | 0,097 | 0,355 | 0 | Sri Lanka | 0,058 | 0,129* | 0,020 | -0,080 | 0,320 | 0 |
| Thaïlande | 0,057** | 0,073* | 0,125** | 0,028 | 0,760 | 0 | Thaïlande | 0,075** | 0,048** | 0,103** | 0,070** | 0,946 | 0 |

* Significativement différent de 0 à 10 %. ** Significativement différent de 0 à 5 %.

(1) Ordre d'autocorrélation des résidus le plus élevé (k = 0 à 12) (test de Breusch-Godfrey).

Source : Calculs de l'auteur à partir de données FMI.

Les résultats sont présentés au TABLEAU 4. On observe sans surprise que C(0) et $\tilde{C}(1)$ saisissent partiellement l'effet DM antérieur. Mais le yen ne se substitue pas au DM, particulièrement durant la dernière sous-période, où C(0) et $\tilde{C}(1)$ ne sont pas significatifs pour le Bhoutan, l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka, tandis que B(0) et/ou $\tilde{B}(1)$ étaient significatifs pour ces pays dans l'équation 2.2. En fait, la malaisie et la Corée sont les deux seuls pays pour lesquels l'estimation de (2.3) est meilleure que celle de (2.2).

TABLEAU 4

Estimation des paniers d'ancrage nominal implicites (équation 2.3)

| 1974:05-1978:10 | | | | | 1978:11-1985:02 | | | | |
|-----------------|---|----------------|-------------|------|-----------------|---------|----------------|-------------|------|
| Pays | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) | Pays | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) |
| Bhoutan | 0,096 | 0,407** | 0,283 | 0 | Bhoutan | 0,203** | 0,035 | 0,248 | 0 |
| Chine | 0,283 | 0,435 | 0,081 | 0 | Chine | 0,371** | 0,014 | 0,472 | 0 |
| Corée | Ancrage constant au dollar de 1975:01 à 1979:12 | | | | Corée | 0,073 | 0,032 | 0,245 | 12 |
| Inde | 0,096 | 0,407 | 0,283 | 0 | Inde | 0,179** | 0,085 | 0,345 | 0 |
| Indonésie | Ancrage au dollar jusqu'à 1978:10 | | | | Indonésie | 0,037 | -0,159 | 0,044 | 3 |
| Malaisie | 0,323** | 0,281 | 0,112 | 9 | Malaisie | 0,315 | 0,229 | 0,592 | 0 |
| Pakistan | Ancrage au dollar jusqu'à 1981:12 | | | | Pakistan | 0,153** | 0,180 | 0,363 | 0 |
| Philippines | 0,013 | 0,189** | 0,238 | 11 | Philippines | -0,262 | -0,326 | -0,035 | 0 |
| Singapour | 0,256** | 0,214 | 0,160 | 12 | Singapour | 0,350** | 0,346** | 0,742 | 0 |
| Sri Lanka | -0,154 | -0,220 | 0,301 | 0 | Sri Lanka | 0,040 | -0,115 | 0,185 | 0 |
| Thaïlande | 0,015** | 0,026** | 0,317 | 3 | Thaïlande | -0,009 | 0,059 | -0,059 | 0 |

| 1985:03-1990:04 | | | | | 1990:05-1995:05 | | | | |
|-----------------|---------|----------------|-------------|------|-----------------|---------|----------------|-------------|------|
| Pays | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) | Pays | C(0) | $\tilde{C}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) |
| Bhoutan | 0,198** | 0,131 | 0,283 | 0 | Bhoutan | -0,059 | 0,227 | -0,084 | 0 |
| Chine | -0,197 | -0,063 | 0,134 | 0 | Chine | 0,272 | 0,705 | -0,086 | 0 |
| Corée | 0,071** | 0,653** | 0,757 | 0 | Corée | 0,050** | 0,158 | 0,224 | 0 |
| Inde | 0,174** | 0,160 | 0,361 | 0 | Inde | -0,070 | 0,292 | -0,082 | 0 |
| Indonésie | 0,096 | 0,100 | 0,157 | 0 | Indonésie | 0,019 | -0,005 | -0,006 | 0 |
| Malaisie | 0,131** | 0,030 | 0,356 | 8 | Malaisie | 0,090* | 0,411** | 0,256 | 0 |
| Pakistan | 0,127** | 0,094 | 0,278 | 0 | Pakistan | 0,024 | 0,100 | 0,294 | 0 |
| Philippines | -0,076* | -0,042 | 0,019 | 1 | Philippines | -0,095 | -0,477 | 0,146 | 0 |
| Singapour | 0,211** | 0,066 | 0,410 | 0 | Singapour | 0,207** | 0,170* | 0,388 | 0 |
| Sri Lanka | 0,064 | 0,165** | 0,347 | 0 | Sri Lanka | 0,107 | 0,105 | 0,224 | 0 |
| Thaïlande | 0,166** | 0,109* | 0,777 | 11 | Thaïlande | 0,137** | 0,115** | 0,795 | 0 |

* Significativement différent de 0 à 10 %. ** Significativement différent de 0 à 5 %.

(1) Ordre d'autocorrélation des résidus le plus élevé (k = 0 à 12) (test de Breusch-Godfrey).

Source : Calculs de l'auteur à partir de données FMI.

La principale conclusion qui se dégage de cette analyse est l'absence d'un bloc yen. En fait, le rôle du yen comme ancre nominale partielle n'a pas progressé en Asie depuis 1990. Ces résultats confirment ceux de Frankel et Wei (*op. cit.*), qui ne distinguent « aucun rôle particulier du yen » en Corée, en Chine, en Thaïlande et à Singapour (sauf sur la période janvier 1988-août 1992, où ils trouvent un coefficient statistiquement significatif, mais faible, pour le yen en Thaïlande et à Singapour). Mais contrairement à Frankel (1993), nous ne pouvons ici conclure à un rôle croissant du yen dans la région¹⁵.

15. Frankel (1993) utilise un pouvoir d'achat des biens locaux (l'inverse du niveau de prix local) comme numéraire, tandis que nos résultats sont fondés sur les taux de change nominaux vis-à-vis du dollar. La différence des résultats peut être due au choix du numéraire, aux échantillons, ou à la spécification du modèle (Frankel n'introduit pas de retards dans les relations estimées).

Lorsque B et C ne diffèrent pas significativement de zéro, et quand le pouvoir explicatif des équations 2.2 et 2.3 est faible (c'est souvent le cas sur la dernière sous-période), l'analyse économétrique ne permet pas de dire si les monnaies des pays asiatiques sont ancrées sur le dollar, ou si elles flottent librement. Cependant, le TABLEAU 2 montre qu'au cours de la dernière sous-période, la volatilité du taux de change nominal vis-à-vis du dollar est inférieure de moitié à celle vis-à-vis du yen en Corée, en Indonésie, au Pakistan et au Sri Lanka. On peut en conclure que ces pays suivent un ancrage au dollar¹⁶. En revanche, le Bhoutan, la Chine, l'Inde, et dans une moindre mesure, les Philippines, suivraient un régime de flottement¹⁷. Enfin, seuls Singapour, la Thaïlande et, dans une moindre mesure, la Malaisie, semblent rattacher leurs monnaies à un panier au cours de la dernière sous-période. Même pour ces pays, les pondérations du yen et du DM restent faibles.

Ancrages réels

La volatilité de court terme des prix étant bien plus faible que celles des taux de change nominaux, la volatilité de court terme des taux de change réels est généralement similaire à celle des taux de change nominaux. Mais la volatilité de long terme des deux taux de change diffère, puisque le taux de change nominal peut s'ajuster pour stabiliser le taux de change réel. L'analyse des ancrages réels doit donc s'appuyer sur l'évolution de long terme des taux de change réels.

L'analyse économétrique des relations de long terme repose habituellement sur des tests de racines unitaires et de cointégration. Dans un premier temps, on teste l'existence de racines unitaires sur la période 1974-1993. Les taux de change réels sont calculés à partir des prix de production mensuels¹⁸. Bien que plus fiables, les prix à la consommation ne conviennent pas pour mesurer la compétitivité extérieure, car ils incluent les prix des biens importés et des biens non échangeables. Quant aux prix des exportations, ils ne sont pas disponibles pour la plupart des pays étudiés. Les prix à la production sont disponibles pour tous les pays sauf le Bhoutan et la Chine.

La plupart des taux de change réels asiatiques se révèlent non stationnaires en niveau, mais stationnaires en différence première, aussi bien vis-à-vis du dollar que vis-à-vis du yen (ANNEXE 2). Ce n'est qu'au Pakistan et au Sri Lanka que le taux de change réel est stationnaire en niveau vis-à-vis du dollar : les chocs affectant les taux de change n'y ont aucun effet durable. Ce résultat peut être interprété comme le résultat d'un comportement des autorités monétaires visant à compenser les effets des chocs, dans le but de contrôler l'évolution du taux de change réel dans le long terme. Enfin, les Philippines sont le seul cas de stationnarité vis-à-vis du yen, mais le taux de change réel du peso philippin est également stationnaire vis-à-vis du dollar : dans le cas des Philippines, l'analyse des racines unitaires ne permet donc pas de conclure. Pour toutes les autres monnaies, le taux de change

16. Pour l'Indonésie, le Pakistan et le Sri Lanka, cette conclusion est renforcée par le fait que la constante est significative dans les équations 2.2 et 2.3.

17. Ce résultat correspond partiellement aux régimes officiels, qui sont un flottement libre pour l'Inde et les Philippines, et un ancrage à la roupie indienne pour le Bhoutan.

18. Source : FMI, *Statistiques financières internationales*, ligne 63 (prix de gros).

réel est stationnaire en différence première, aussi bien vis-à-vis du dollar que vis-à-vis du yen ; cela ne permet pas non plus de conclure.

Dans un deuxième temps, on effectue des tests de cointégration sur les monnaies stationnaires en différence première par rapport au dollar. Le test consiste à rechercher une combinaison linéaire de taux de change $k/\$$ et $\text{yen}/\$$ qui soit stationnaire sur 1974-1993¹⁹. Mais aucune relation de cointégration n'apparaît (ANNEXE 2).

En résumé, les tests de racines unitaires ne permettent pas de conclure sur l'ancrage réel des monnaies asiatiques, sauf pour le Pakistan et le Sri Lanka, dont les monnaies semblent se rattacher au dollar. Les tests de cointégration montrent qu'à long terme, les monnaies asiatiques ne suivent pas le yen en termes réels. Ces tests sont cependant restrictifs, dans la mesure où ils imposent que les résidus des régressions soient stationnaires, ce qui ne sera pas le cas si certaines variables sont omises. D'autre part, ils ne permettent pas à une monnaie d'être ancrée sur un panier de devises étrangères.

Un test moins exigeant de politique de change réel porte sur l'équation 2.4, qui permet de mesurer l'impact à long terme des variations $\text{DM}/\$$ et $\text{yen}/\$$ sur chaque taux de change réel vis-à-vis du dollar.

$$\Delta E_{k,\$} = F + G(L)\Delta E_{k,\$} + H(L)\Delta E_{\text{DM},\$} + J(L)\Delta E_{\text{Y},\$} + \varepsilon \quad (2.4)$$

où $E_{k,i}$ est le logarithme du taux de change réel de k vis-à-vis de i , et L est l'opérateur de retard²⁰. L'équation 2.4 s'obtient par la minimisation d'une fonction de perte similaire à 2.1. On introduit ici des retards supplémentaires (12 retards en tout), car les autorités monétaires, si elles suivent par ailleurs une ancre nominale, ajustent généralement le taux de change nominal avec retard quand les écarts d'inflation s'accumulent (dans ce cas, l'ajustement du taux de change nominal à l'inflation est coûteux) : ceci conduit à des fluctuations de court terme du taux de change réel qui n'excluent pas l'existence d'une ancre réelle.

Selon cette analyse, seules les estimations de long terme présentent un intérêt. Comme dans le cas nominal, elles sont estimées en utilisant une décomposition de Wold (ANNEXE 1).

Les régressions sont effectuées sur la période 1974-1993, avec des variables saisonnières. La somme des coefficients auto-régressifs ($G(1)$) est toujours significativement différente de 1, ce qui est cohérent avec des taux de change réels

$$I(1), \text{ et permet d'interpréter } \tilde{H}(1) = \frac{H(1)}{1 - G(1)} \text{ et } \tilde{J}(1) = \frac{J(1)}{1 - G(1)}. \text{ Ces deux}$$

19. Le taux de change yen/dollar est également stationnaire en différence première, ce qui permet de tester la cointégration.

20. Les taux de change sont pris en différence première car seules les différences premières sont stationnaires. Dans le cas des Philippines, le taux de change réel est stationnaire en niveau à la fois par rapport au dollar et par rapport au yen. On estime donc l'équation suivante : $E_{k,\$} = F + G(L)E_{k,\$} + J(L)E_{L,Y} + \varepsilon$. Le coefficient de long terme $\tilde{J}(1)$ n'est pas significativement différent de zéro à 5 %, ce qui signifie que les Philippines ne pondèrent pas le yen dans leur panier d'ancrage implicite. En effet, l'équation ci-dessus peut se réécrire :

$$E_{k,\$} = F + (G(L) + J(L))E_{k,\$} - J(L)E_{Y,\$} + \varepsilon.$$

derniers coefficients ne sont pas significativement différents de zéro, sauf en Thaïlande, où le R^2 ajusté est très faible (TABLEAU 5). Les autres pays asiatiques ne pondèrent pas le DM ni le yen dans leurs paniers d'ancrage implicites. Dans le cas de Singapour, où la constante est fortement significative et le R^2 n'est pas très faible, le résultat peut s'interpréter comme un ancrage au dollar (avec une tendance à l'appréciation par rapport à la monnaie américaine). Pour les autres pays, on ne peut dire s'il y a ancrage sur le dollar, ou bien aucun ancrage réel.

TABLEAU 5

Estimations des paniers implicites réels (équation 2.4)

| Pays | F | G(1) | $\tilde{H}(1)$ | $\tilde{J}(1)$ | \bar{R}^2 | k(1) |
|-----------------|----------|---------|----------------|----------------|-------------|------|
| Inde | 0,004 | 0,105 | 0,287 | 0,064 | 0,145 | 0 |
| Indonésie | -0,010 | -0,221 | -0,127 | -0,278 | 0,139 | 0 |
| Corée | 0,007** | 0,256 | 0,088 | 0,148 | 0,101 | 0 |
| Singapour | -0,007** | 0,265 | 0,188 | -0,027 | 0,375 | 0 |
| Thaïlande | 0,000 | 0,103 | 0,372** | -0,088 | 0,098 | 0 |
| Philippines (2) | 4,828** | 0,901** | - | -0,040 | 0,960 | 3 |

** Significativement différent de 0 à 5 %.

(1) ordre d'autocorrélation des résidus le plus élevé (k = 0 à 12) (test de Breusch-Godfrey).

(2) voir note 20.

En résumé, le Pakistan, le Sri Lanka et, dans une moindre mesure, Singapour, semblent ancrer leur monnaie au dollar en termes réels. Les résultats concernant les ancrages nominaux diffèrent selon les sous-périodes considérées. Mais au cours de la dernière sous-période, seuls la Thaïlande, Singapour et, dans une certaine mesure, la Malaisie, ont pondéré le yen dans leurs paniers d'ancrage implicite. Dans les trois cas cependant, le dollar est resté dominant.

Vers une interprétation des politiques de change en Asie

Cette partie étudie la justification du rôle très modeste joué par le yen comme ancre régionale. Pour simplifier, le terme NPI (nouveaux pays industrialisés) fait référence au groupe comprenant Hong Kong, la Corée du Sud, Taiwan et Singapour ; et l'ASEAN (Association des nations du sud-est asiatique) regroupe l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines et la Thaïlande.

Cette partie débute avec la question du choix d'un régime de change. Elle s'attache ensuite à la sélection d'une devise internationale comme ancre monétaire. Un modèle d'optimisation simple est ensuite proposé pour rendre compte des faits stylisés mis en évidence précédemment.

Le choix d'un régime de change en Asie

Le choix d'un régime de change dans les pays en développement peut s'interpréter comme un arbitrage entre « l'approche en termes d'objectif réel » et « l'approche en termes d'ancre nominale » (Corden, 1993). En théorie, les deux s'approches s'excluent mutuellement. Selon la première, de tradition keynésienne, les fluctuations du taux de change nominal peuvent avoir un impact sur le taux de change réel. L'approche en termes d'ancre nominale, d'inspiration monétariste, établit quant à elle qu'une politique de change nominal peut aider à réduire l'inflation, sans effet durable sur les variables réelles. En pratique, les pays qui choisissent une ancre nominale espèrent que leur taux d'inflation convergera vers celui du pays-ancre. Entre-temps, ils acceptent une certaine appréciation réelle qui participe à la réduction de l'inflation au détriment de la compétitivité externe. Les dévaluations discrétionnaires ou annoncées aident à réconcilier l'objectif nominal avec l'objectif réel au cours du processus de désinflation.

Les NPI et les pays de l'ASEAN ont adopté une politique de développement fondée sur la promotion des exportations. Plus récemment, l'Inde et la Chine se sont ralliées à cette stratégie, qui s'appuie sur l'extérieur afin de stimuler les exportations et d'attirer les investissements directs. Au cours des dernières années, les soldes courants des NPI (à l'exception de celui de la Corée) sont devenus excédentaires, tandis que les pays de l'ASEAN supportaient des déficits (TABLEAU 6). Selon la théorie du cycle de la balance des paiements, les NPI devraient progressivement autoriser une appréciation de leurs monnaies, tandis que les pays de l'ASEAN devraient conserver un objectif de compétitivité externe, jusqu'à ce qu'ils aient accumulé une position extérieure nette positive.

TABLEAU 6

| Indicateurs macro-économiques pour quelques pays d'Asie | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| | INFLATION À LA CONSOMMATION EN 1995 (EN %) (1) | SOLDE COURANT EN % DU PIB, 1995 (1) | EXPORTATIONS/ PIB EN %, 1993 (2) | DETTE EXTÉRIEURE NETTE EN % DU PNB, 1993 (3) | SERVICE DE LA DETTE À LONG TERME, EN % DU PIB, 1993 (3) |
| Hong Kong | 9,0 | n.a. | 26,1 | n.a. | n.a. |
| Corée | 4,5 | -2,0 | 24,9 | 14,4 | 2,5 |
| Taiwan | 3,7 | 1,6 | 38,6 | n.a. | n.a. |
| Singapour | 1,7 | 18,3 | 84,3 | n.a. | n.a. |
| Indonésie | 9,4 | -3,7 | 25,7 | 65,9 | 8,6 |
| Malaisie | 3,4 | -8,5 | 71,4 | 37,8 | 6,1 |
| Philippines | 8,1 | -3,3 | 21,7 | 63,7 | 8,3 |
| Thaïlande | 5,8 | -7,1 | 27,3 | 37,6 | 6,5 |
| Bhoutan | 8,0 | n.a. | n.a. | 36,4 | 2,8 |
| Chine | 14,8 | 2,3 | 19,1 | 21,4 | 2,2 |
| Inde | 10,2 | -1,5 | 8,8 | 37,3 | 3,2 |
| Pakistan | 12,3 | -3,8 | 12,8 | 49,7 | 6,1 |
| Sri Lanka | 7,7 | n.a. | n.a. | 65,5 | 3,6 |

Sources : (1) FMI : *World Economic Outlook*, mai 1996. (2) CEPII-Base de données CHELEM, 1995. (3) Banque mondiale, *World Debt Tables*, 1994-95.

Cependant, lorsqu'il existe une dette extérieure libellée en monnaie étrangère, le solde courant n'est pas uniquement une question de compétitivité : une dépréciation réelle améliore le solde commercial si la condition de Marshall-Lerner est vérifiée, mais provoque une revalorisation de la dette extérieure ; l'effet net sur le solde courant est incertain. Cet argument s'applique tout particulièrement à l'Indonésie et aux Philippines, dont la dette externe représente plus de 60 % du PNB. Avec un service de la dette de l'ordre de 10 % du PIB, une dépréciation de 10 % par rapport à la monnaie de libellé de la dette alourdit le service de 1 point de PIB²¹. D'un autre côté, une dépréciation de la monnaie améliore la compétitivité externe : avec un taux d'ouverture de 25 %, l'effet net d'une dépréciation sur le solde courant est positif si la somme des élasticités-prix des exportations et des importations est supérieure à 1,4 (au lieu de 1 s'il n'y a pas de dette extérieure). Ainsi, dans un pays fortement endetté, l'effet net d'une dépréciation de la monnaie sur la balance des paiements est ambigu²².

Le choix d'une ancre externe

Si l'on suppose que les pays d'Asie souhaitent stabiliser leurs taux de change réels, il leur reste à choisir entre de nombreuses ancrages étrangers. Selon l'analyse ci-dessus, le choix d'une ancre étrangère dépend de la répartition par pays et par devise des flux commerciaux et des flux de capitaux.

FLUX COMMERCIAUX. La ventilation par pays du commerce extérieur des pays d'Asie par pays est détaillée en ANNEXE 3 pour les années 1973 et 1993.

Pour les NPI, le marché américain n'est plus aussi considérable qu'il l'a été, tandis que les marchés asiatiques se développent. En matière d'importations, les pays asiatiques, Japon compris, sont des fournisseurs plus importants que les États-Unis, bien que ces derniers représentent 20-21 % des importations de la Corée et de Taïwan.

Les États-Unis restent un marché important pour les pays de l'ASEAN (particulièrement pour les Philippines), mais une part croissante des exportations est dirigée vers les NPI. Du côté des importations, les États-Unis constituent un fournisseur mineur devant le Japon et les NPI.

Enfin, le commerce extérieur de l'Inde et du Pakistan est orienté vers la Communauté européenne. Les exportations de la Chine sont diversifiées, tandis que ses importations proviennent essentiellement d'Asie.

Kwan (1994) établit une distinction claire entre les NPI qui se concurrencent mutuellement surtout sur le marché américain, et les pays de l'ASEAN, dont le Japon est le principal partenaire en matière d'importations. L'analyse montre que

21. En théorie, les pays endettés devraient être indifférents à la devise dans laquelle leur dette est libellée, si la parité des taux d'intérêt ouverts (PTIO) s'applique, car toute variation du taux de change est compensée par un écart de taux d'intérêt. En réalité, les détenteurs d'actifs ont une aversion pour le risque, et la PTIO n'est pas vérifiée. En pratique, les taux de change sont bien plus volatils que les taux d'intérêt, et le coût de la dette extérieure dépend davantage des effets de valorisation que des écarts de taux d'intérêt.

22. En théorie, la balance commerciale est influencée par le taux de change réel, tandis que les effets de revalorisation sont dus aux variations du taux de change nominal. Mais un pays en développement considère l'inflation mondiale comme exogène. L'évolution de son taux de change réel dépend fondamentalement de celle de son taux de change nominal par rapport à l'inflation nationale. Tandis que la dette extérieure est influencée par le taux de change nominal, le PIB nominal dépend de l'inflation nationale. Par conséquent, le rapport dette/PIB s'élève quand le taux de change réel se déprécie.

cette distinction, très frappante en 1973, tend à s'effacer aujourd'hui, du fait de deux évolutions : (i) le commerce intra-NPI se développe, aux dépens des exportations en direction des Etats-Unis et du Japon, et (ii) les NPI sont également devenus des fournisseurs importants pour les pays de l'ASEAN, au détriment du Japon²³.

Plusieurs études ont montré que, contrairement à l'Europe, l'Asie n'est pas un bloc commercial. Maswood (1994) soutient qu'un tel bloc devrait inclure le Japon. Mais l'indice d'intensité du commerce japonais avec l'Asie de l'est a décliné entre 1980 et 1991, tandis qu'il augmentait avec les Etats-Unis²⁴ : la part croissante des pays d'Asie dans les exportations totales du Japon fut plus qu'expliquée par le dynamisme des pays d'Asie comme importateurs. De manière similaire, Frankel et Wei (*op. cit.*) et Frankel (*op. cit.*) estiment un modèle gravitationnel de commerce. Ils cherchent à savoir si des variables indicatrices de blocs régionaux sont significatives pour expliquer les flux commerciaux bilatéraux, une fois pris en compte la distance et le degré d'ouverture. Ils concluent que, à la différence de l'Europe et de l'hémisphère occidentale, les blocs pacifique et est-asiatique semblent s'être affaiblis dans les années quatre-vingt. L'expansion du commerce dans ces deux blocs était simplement conforme à leur développement économique, à leur proximité géographique et à la tendance de leur ouverture commerciale. Mais il importe peu ici de déterminer si l'expansion du commerce intra-asiatique est due ou non à un effet « bloc commercial » spécifique. Il convient surtout de noter que : (i) il existe un dynamisme des échanges entre les pays d'Asie hors-Japon ; (ii) le rôle de l'Asie comme partenaire commercial augmente pour le Japon, et (iii) le rôle du Japon comme partenaire commercial diminue pour la plupart des autres pays asiatiques.

FLUX DE CAPITAUX. Les mouvements de capitaux entre pays asiatiques sont bien décrits par Kwan (*op. cit.*). L'importance des importations de pétrole en provenance d'Indonésie et de Malaisie provoquait traditionnellement un déficit commercial du Japon avec les pays de l'ASEAN. Mais le flux considérable d'investissements directs japonais vers ces pays a récemment stimulé les exportations japonaises de biens d'investissement, si bien que le déficit commercial s'est transformé en excédent en 1992. Les NPI d'Asie investissent également dans les pays de l'ASEAN (Taiwan est excédentaire vis-à-vis des pays de l'ASEAN).

Les excédents courants traditionnels japonais vis-à-vis des NPI ont augmenté dans les années récentes. Au total, en 1994, le Japon a réalisé un excédent de 63 milliards de dollars vis-à-vis du reste de l'Asie, contre 61 milliards vis-à-vis des Etats-Unis²⁵. Cependant l'investissement japonais dans l'ASEAN est progressivement rattrapé par celui des NPI qui investissent de plus en plus dans la région. En fait, on trouve en Asie toutes les étapes du cycle de la balance des paiements. Il

23. Singapour est le seul NPI dont les exportations en direction des Etats-Unis se sont développées plus rapidement que les exportations totales, tandis que la Malaisie est le seul pays de l'ASEAN dont les importations en provenance du Japon se sont développées plus rapidement que les importations totales.

24. L'indice d'intensité du commerce est défini comme le rapport des exportations du pays considéré aux exportations mondiales, divisé par le rapport des importations du pays-objectif aux importations mondiales. Le commerce bilatéral est donc corrigé de la part de chaque partenaire dans le commerce mondial.

25. Source : CEPIL-base de données CHELEM.

est par conséquent fort probable que le développement des flux de capitaux se poursuive.

Le rôle des investissements directs japonais en Asie a été largement étudié. En 1994, le stock de ces investissements s'élevait à 51 milliards de dollars, tandis que les investissements directs américains n'atteignaient que 46 milliards de dollars²⁶. Cependant, les investissements directs japonais vers les NPI décroissent depuis 1989, alors qu'ils augmentent régulièrement en direction des pays de l'ASEAN depuis 1986 (MITI, 1994). Les NPI ont également commencé à investir massivement dans les pays de l'ASEAN, et le stock de leurs investissements directs s'élevait à 88 milliards de dollars en 1994 (note 26).

Le tableau 7 précise le rôle des banques implantées au Japon. A l'exception de la Thaïlande, le Japon apparaît comme un créiteur bien plus important que les Etats-Unis. Le Pakistan constitue une autre exception, ses crédits provenant essentiellement d'Europe.

TABLEAU 7

| | Engagements des banques internationales par pays créiteur, à la fin de 1994 | | | | |
|--------------|---|-------|--|-------|------|
| | | | En % de la dette bancaire externe totale | | |
| | ETATS-UNIS | JAPON | ETATS-UNIS | JAPON | |
| Corée du sud | 9,7 | 30,9 | Indonésie | 7,2 | 53,7 |
| Taiwan | 12,1 | 25,7 | Malaisie | 10,2 | 43,3 |
| Chine | 2,3 | 34,5 | Philippines | 14,7 | 39,3 |
| Inde | 8,1 | 28,7 | Thaïlande | 61,0 | 6,2 |
| Pakistan | 6,0 | 7,8 | | | |

Source : BRI, *Ventilation par échéance, secteur et nationalité des prêts bancaires internationaux*, juillet 1995.

Enfin, le yen est déjà la principale monnaie d'endettement à long terme des pays de l'ASEAN (TABLEAU 8).

TABLEAU 8

| | Composition par devise de la dette de long terme dans certains pays d'Asie en 1995 | | | | | | |
|-----------|--|------|-----------------------|-------------|------|-----------------------|------|
| | DOLLAR US | YEN | PLUSIEURS MONNAIES | DOLLAR US | YEN | PLUSIEURS MONNAIES | |
| Chine | 54,2 | 21,0 | 20,6 | Indonésie | 13,2 | 40,7 | 30,6 |
| Inde | 55,0 | 12,8 | 14,6 | Malaisie | 25,1 | 37,5 | 21,8 |
| Pakistan | 34,5 | 14,2 | 32,4 | Philippines | 30,2 | 38,3 | 25,3 |
| Sri Lanka | 36,4 | 27,4 | 18,1 | Thaïlande | 21,8 | 52,1 | 18,6 |

Source : Banque mondiale, *World Debt Tables*, 1994-1995.

26. Source : calculs du CEPII fondés sur le *World Investment Report, Survey of Current Business*, et sur des données du MITI. En fait, l'Asie n'est pas la destination principale des investissements directs japonais (sur ce point, voir De Laubier, 1995).

Trois conclusions émergent de cette analyse des économies asiatiques. D'une part, il existe en Asie (Japon exclu) un véritable dynamisme commercial intra-régional. L'Asie dans son ensemble est également devenue un partenaire important pour le Japon, bien que la réciproque ne soit pas vraie : le Japon a vu son rôle de partenaire commercial des pays asiatiques diminuer depuis 1973. D'autre part, le Japon est le principal investisseur direct en Asie, bien que l'Asie ne soit pas la destination principale de l'investissement direct japonais. Quant aux NPI, ils jouent un rôle croissant dans le financement des pays de l'ASEAN. Enfin, le yen joue d'ores et déjà un rôle important dans la dette extérieure des pays d'Asie. Cette caractéristique est susceptible d'influencer la politique de change des pays fortement endettés, par exemple l'Indonésie et les Philippines.

Le poids croissant de la dette libellée en yen et le développement des flux intra-régionaux de commerce et de capitaux devraient inciter les pays d'Asie à utiliser le yen plutôt que le dollar comme ancre externe. Cependant, le Japon n'est pas le centre de leur stratégie commerciale. Chaque pays d'Asie se trouve face à de nombreux petits partenaires asiatiques, et à un seul partenaire américain, prépondérant. Les stratégies commerciales continueront donc probablement à être définies en fonction de ce partenaire, à moins qu'une forme de coordination monétaire n'émerge en Asie²⁷. La partie suivante propose un modèle simple destiné à déterminer l'ancre optimale d'une monnaie asiatique.

Un modèle simple de choix d'une ancre monétaire

LE CAS DU PETIT PAYS. Supposons que les autorités d'un petit pays asiatique souhaitent minimiser le carré de l'écart entre le solde extérieur b et un objectif \bar{b} (tous deux exprimés en pourcentage du PIB nominal)²⁸ :

$$\text{Min } \Omega = \frac{1}{2}(b - \bar{b})^2 \quad (3.1)$$

Pour simplifier, on suppose que les autorités monétaires optimisent sur une seule période. Le solde extérieur considéré ici est la somme du solde commercial et du service de la dette (intérêt + remboursement du capital). Le déficit correspondant représente donc le besoin de financements étrangers supplémentaires :

$$b = \eta \delta e - \sigma f + b_0 \quad (3.2)$$

e représente le logarithme du taux de change effectif réel correspondant à la

27. La coordination monétaire peut être impulsée par un autre pays que le Japon. En novembre 1995, par exemple, le gouverneur de la banque centrale australienne a proposé la création d'une institution de coordination régionale. Cependant, le Japon pourrait reconnaître le besoin de coordination régionale. Dans ce but, il pourrait utiliser l'EMEAP (Executive Meeting of East Asia and Pacific Central Banks), qui recouvre à peu près les membres non américains de l'APEC, et a été créé par la Banque du Japon en 1991.

28. La formulation quadratique est habituelle car elle est maniable. La symétrie de la fonction de perte n'est pas réaliste, puisqu'un pays préfère généralement un solde courant positif à un solde négatif. Cependant, ce problème n'est pas très important pour les pays en développement d'Asie. En effet, le solde courant y est généralement négatif (voir le tableau 6). Il s'agit alors de minimiser le déficit.

distribution du commerce extérieur du pays²⁹. f est le logarithme du taux de change effectif réel correspondant à la répartition par devises de la dette extérieure. η est le taux d'ouverture (rapport exportations/PIB), δ la somme des élasticités-prix des exportations moins un ($\delta > 1$ si la condition de Marshall-Lerner est satisfaite), σ est le service de la dette rapporté au PIB et b_0 recouvre les variables omises.

Les deux taux de change effectifs peuvent être définis de la manière suivante :

$$\begin{cases} e = \varepsilon_S s_S + \varepsilon_Y s_Y & (3.3) \\ f = \varphi_S s_S + \varphi_Y s_Y & (3.4) \end{cases}$$

où S_i est le logarithme du taux de change bilatéral réel vis-à-vis de la monnaie i ($i = \$, Y$), ε_i est le poids du pays de monnaie i comme partenaire commercial, et φ_i est le poids de la monnaie i dans le libellé de la dette extérieure. On suppose pour l'instant $\varepsilon_S + \varepsilon_Y = 1$ et $\varphi_S + \varphi_Y = 1$ ³⁰.

Avec $s_{Y\$}$ le taux de change du yen par rapport au dollar, la minimisation de la fonction de perte permet de calculer la réaction optimale aux fluctuations yen/dollar :

$$\frac{\partial s_S}{\partial s_{Y\$}} = \frac{\eta \delta \varepsilon_Y - \sigma \varphi_Y}{\eta \delta - \sigma} \quad (3.5)$$

En l'absence dette extérieure ($\sigma = 0$), la solution ci-dessus devient simplement

$$\frac{\partial s_S}{\partial s_{Y\$}} = \varepsilon_Y : \text{quand le yen s'apprécie de 1 \% par rapport au dollar, la monnaie du}$$

petit pays asiatique s'apprécie de ε_Y % par rapport au dollar, de telle sorte que le taux de change effectif e reste constant.

Si la répartition de la dette par devises coïncide avec la distribution des échanges du pays ($\varphi_Y = \varepsilon_Y$), on a également $\frac{\partial s_S}{\partial s_{Y\$}} = \varepsilon_Y$, car le maintien de e à un

niveau constant conduit à un f constant. Dans le cas particulier où $Y = 1$ (100 % du commerce se fait avec le Japon), le rattachement au yen devient optimal³¹.

Si $\sigma \approx \eta \delta$, la politique de change optimale est indéterminée, puisqu'une variation du taux de change n'a pas d'effet net sur le solde extérieur.

29. La balance commerciale peut être étendue de manière à inclure l'investissement direct qui répond aux variations de change dans le même sens que les flux commerciaux.

30. Plus précisément, on assimile les flux commerciaux avec les pays autres que le Japon aux flux avec les Etats-Unis, et la dette externe qui n'est pas libellée en yen est supposée libellée en dollar. La première hypothèse est relâchée dans le modèle à deux pays.

31. En Asie, on a $\gamma \ll 1$, mais pour les pays d'Europe centrale et orientale, l'Union européenne représente parfois plus de 80 % du commerce extérieur. Si 80 % de la dette devait être libellée en Euro, il y aurait des fondements solides à un ancrage à l'Euro.

D'après les statistiques présentées à la partie précédente, les pays asiatiques sont tels que $\eta\delta > \sigma$ et $\varepsilon_Y < \phi_Y$. On peut calculer les ordres de grandeur suivants pour des pays de l'ASEAN comme les Philippines ou la Thaïlande :

$$\eta = 0,25 ; \varepsilon_Y = 0,2 ; \sigma = 0,08 ; \phi_Y = 0,4.$$

Enfin, l'équipe Mimosa (1996) a estimé l'élasticité-prix du commerce extérieur pour les NPI, à un niveau tel que $\delta = 1,4$ ³². Avec ce chiffre, la politique de change optimale est $\frac{\partial s_{\$}}{\partial s_{Y\$}} = 0,14$. Une appréciation du yen de 1 % par rapport

au dollar devrait conduire la monnaie du petit pays à s'apprécier de 0,14 % par rapport au dollar, de telle sorte que le solde extérieur reste constant. La faible pondération attribuée au yen dans le panier d'ancrage optimal provient du fait que : (i) les fluctuations du taux de change ont davantage d'impact sur le solde extérieur par le biais des flux commerciaux que *via* la valorisation du service de la dette extérieure ($\eta\delta > \sigma$) ; (ii) le rôle du Japon comme partenaire commercial est plus faible que celui du yen comme monnaie du pays créditeur ($\varepsilon_Y < \phi_Y$).

Ce résultat rend bien compte des politiques mises en évidence dans la partie précédente, lesquelles semblent accorder au mieux une faible place au yen. Cependant, le cadre du petit pays masque le fait qu'une partie importante du commerce extérieur de chaque pays asiatique a lieu avec des partenaires asiatiques hors Japon.

LE CAS DE DEUX PAYS. Supposons à présent que deux pays de l'ASEAN identiques, appelés A et B, commercent entre eux et se concurrencent sur les mêmes marchés étrangers (les Etats-Unis et le Japon). Le commerce bilatéral entre les deux pays représente $(1 - \varepsilon_{\$} - \varepsilon_Y) = (1 - \varepsilon)$ % du commerce total de chaque pays. Leurs monnaies ne sont pas utilisées pour le libellé de la dette. Le taux de change effectif de la monnaie A doit être redéfini comme :

$$\left\{ \begin{array}{l} e_A = \varepsilon_{\$} s_{A\$} + \varepsilon_Y s_{AY} + (1 - \varepsilon) s_{AB} \end{array} \right. \quad (3.6)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} f_A = \phi_{\$} s_{A\$} + \phi_Y s_{AY} \end{array} \right. \quad (3.7)$$

où s_{Aj} est le taux de change de la monnaie de A vis-à-vis de la monnaie j ($j = \$, Y, B$). Les mêmes relations s'appliquent à la monnaie de B. Comme dans le cas du petit pays, chaque pays minimise l'écart quadratique entre son solde extérieur et un objectif. Si le pays A considère comme donné le taux de change de son partenaire par rapport au dollar, sa politique de change optimale est la même que dans le cas du petit pays (équation 3.5). Mais s'il sait que le pays B suivra la même politique de change que lui, ses réactions face aux fluctuations yen/\$ sont modifiées :

$$\frac{\partial s_{\$}}{\partial s_{Y\$}} = \frac{\eta\delta\varepsilon_Y - \sigma\phi_Y}{\eta\delta\varepsilon - \sigma} \quad (3.8)$$

32. Les estimations des élasticités prix sont de 1,9 pour les exportations et 0,5 pour les importations. δ est la somme des élasticités moins 1. Ce chiffre est appliqué aux pays de l'ASEAN en raison de l'absence d'estimation pour ces derniers.

A présent, la dépréciation de la monnaie de A par rapport au dollar produit un effet plus limité sur le solde commercial, car la monnaie de B se déprécie également. La politique optimale est donc rééquilibrée en faveur du yen. Avec

$\varepsilon = 0,5$ ³³, la politique de change optimale est $\frac{\partial s_s}{\partial s_{Ys}} = 0,4$: lorsque le yen

s'apprécie de 1 % par rapport au dollar, la politique optimale consiste à présent à réévaluer la monnaie de 0,4 % par rapport au dollar. Mais la solution du problème d'optimisation devient instable pour de faibles valeurs de ε . Avec $\varepsilon = 0,2$, on a $\eta \delta \varepsilon - \sigma \approx 0$: les variations du taux de change ont peu d'impact sur le solde extérieur, puisque les effets de valorisation compensent les effets de compétitivité. Dans ce cas, il est possible qu'il n'existe pas de panier d'ancrage optimal : un régime de flottement peut être optimal³⁴.

Bien sûr, ce modèle très simple ne couvre pas l'ensemble des justifications des politiques de change en Asie. En particulier, il ne décrit pas l'arbitrage que les autorités monétaires font entre différents objectifs. Ici, l'ancrage de la monnaie à un panier optimal permet d'atteindre l'objectif unique. Il serait intéressant d'étendre le modèle en y introduisant un autre objectif : les autorités monétaires pourraient ainsi souhaiter une appréciation réelle, destinée à infléchir le taux d'inflation. Dans ce cas, l'objectif de solde externe aurait un coût en termes du second objectif. Un tel modèle enrichi montrerait probablement que les pays d'Asie tireraient avantage d'une coordination de leurs politiques de change qui supprimerait les fluctuations de change inefficaces.

CONCLUSION

En Asie, les blocs commerciaux, financiers et monétaires ne semblent pas coïncider. Les flux commerciaux sont de plus en plus intensifs entre les pays asiatiques autres que le Japon. Les flux financiers sont particulièrement dynamiques entre le Japon (et plus récemment les NPI) et les pays de l'ASEAN. Enfin, bien que l'on observe un usage croissant du yen pour le libellé de la dette, et dans une moindre mesure, pour le libellé des transactions commerciales, il n'y a pas, en Asie, de bloc monétaire au sens d'une stabilité des taux de change vis-à-vis du yen.

L'inexistence d'un bloc yen est démontrée grâce à une analyse économétrique des taux de changes nominaux et réels de 11 monnaies asiatiques (9 pour ce qui concerne l'analyse réelle) par rapport au dollar, au DM et au yen, sur la période janvier 1974-mai 1995 pour l'analyse nominale, janvier 1974-décembre 1993 pour l'analyse réelle.

Pour l'analyse en termes nominaux, la période 1974-1995 est divisée en quatre sous-périodes qui coïncident avec les principaux épisodes du taux de change

33. Ainsi qu'on le montre dans l'annexe 3, près de 50 % des exportations des pays de l'ASEAN sont dirigées vers des pays autres que le Japon ou les Etats-Unis.

34. La part du commerce bilatéral entre A et B sous-estime l'étendue de la concurrence entre les deux pays, car elle ne tient pas compte de la concurrence sur les marchés tiers. La prise en compte de la concurrence totale diminuerait la valeur de ε .

yen/dollar. Avant avril 1990, la plupart des pays asiatiques étudiés ont tenté de stabiliser partiellement leurs taux de change nominaux par rapport au mark, et, dans une moindre mesure, par rapport au yen, tandis que seuls trois d'entre eux (Singapour, la Thaïlande et dans une moindre mesure la Malaisie) l'ont fait au cours de la dernière sous-période. Dans ces trois derniers cas cependant, le dollar est resté dominant dans les paniers d'ancrage implicites. On n'a donc pas observé, dans les dernières années, d'augmentation de l'importance du yen dans les politiques de change des pays d'Asie. La Corée, l'Indonésie, le Pakistan et le Sri Lanka semblent s'être ancrés au dollar en termes nominaux, tandis que le Bhoutan, la Chine et l'Inde, et dans une moindre mesure les Philippines, ont suivi des régimes plus flexibles. Sur la période 1974-1993, le Pakistan, le Sri Lanka et Singapour semblent avoir ancré leurs monnaies au dollar en termes réels³⁵, alors qu'aucun pays n'a (même partiellement) stabilisé sa parité réelle vis-à-vis du yen.

Un modèle simple est ensuite développé pour rendre compte de ces résultats sur la base de quelques statistiques de flux régionaux de commerce et de capital. La discordance observée entre la composition par pays du commerce et la distribution par devise de la dette extérieure permet d'expliquer l'inexistence du bloc yen. Le développement des échanges entre les pays d'Asie autres que le Japon pourrait rééquilibrer les stratégies de change en faveur d'une plus grande stabilité vis-à-vis du yen, ou pousser les pays d'Asie en direction de régimes de change plus flexibles.

A. B.-Q.

ANNEXE 1

ESTIMATIONS DES COEFFICIENTS DE LONG TERME

Les coefficients de long terme sont estimés à partir d'une décomposition de Wold qui permet de tester à l'aide d'un t de Student la significativité de la somme des coefficients estimés pour les retards de chaque variable explicative. Ainsi l'équation suivante :

$$\Delta S_{k,\$} = D + A(L)\Delta S_{k,\$} + B(L)\Delta S_{DM,\$} + C(L)\Delta S_{Y,\$} + \varepsilon$$

peut-elle être réécrite comme suit :

$$\Delta S_{k,\$}(t) = D + A(1)\Delta S_{k,\$}(t-1) + \sum_{i=1}^{11} A_i^* \Delta^2 S_{k,\$}(t-i) + B(1)\Delta S_{DM,\$}(t) + \sum_{i=0}^{11} B_i^* \Delta^2 S_{DM,\$}(t-i) \\ + C(1)\Delta S_{Y,\$}(t) + \sum_{i=0}^{11} C_i^* \Delta^2 S_{Y,\$}(t-i) + \varepsilon$$

$$\text{Avec } A_i^* = - \sum_{l=i+1}^{12} a_l, \quad B_i^* = - \sum_{l=i+1}^{12} b_l, \quad C_i^* = - \sum_{l=k+1}^{12} c_l.$$

On applique la même méthode à l'estimation des paniers d'ancrage réel implicites.

ANNEXE 2

35. Dans le cas de Singapour, il y a une tendance (*trend*) dans le taux de change par rapport au dollar.

TESTS DE RACINES UNITAIRES ET DE COINTÉGRATION, 1973-1993

RACINES UNITAIRES

Trois relations sont estimées :

$$\Delta E_{i,j}(t) = \rho E_{i,j}(t-1) + \sum_{h=1}^p \gamma_h \Delta E_{i,j}(t-h) + u_t \quad (1)$$

$$\Delta E_{i,j}(t) = c + \rho E_{i,j}(t-1) + \sum_{h=1}^p \gamma_h \Delta E_{i,j}(t-h) + v_t \quad (2)$$

$$\Delta E_{i,j}(t) = c + \beta t + \rho E_{i,j}(t-1) + \sum_{h=1}^p \gamma_h \Delta E_{i,j}(t-h) + w_t \quad (3)$$

où p est le dernier retard significatif ($p \leq 12$), choisi à l'aide d'une procédure d'optimisation ; c est une constante, et u_t , v_t et w_t sont les résidus. On teste si ρ est significativement différent de zéro grâce au test de Dickey-Fuller augmenté (ADF). Si c'est le cas, alors $E_{i,j}$ est stationnaire (I(0)), c'est-à-dire qu'il tend à long terme à revenir à son niveau passé (équation 1), à une constante (équation 2) ou à une tendance exogène (équation 3). Dans les trois cas, on peut dire que la monnaie i utilise j comme ancre réelle.

TABLEAU A2-1

Résultats des tests de racines unitaires

| | TAUX DE CHANGE RÉEL PAR RAPPORT AU DOLLAR | | | TAUX DE CHANGE RÉEL PAR RAPPORT AU DM | | | TAUX DE CHANGE RÉEL PAR RAPPORT AU YEN | | |
|---------------|--|-------------|---------|--|-------------|---------|---|-------------|---------|
| | Equation | Retards p | Concl.* | Equation | Retards p | Concl.* | Equation | Retards p | Concl.* |
| Inde | 3 | 0 | I(1) | 3 | 9 | I(1) | 2 | 12 | I(1)** |
| Indonésie | 3 | 3 | I(1) | 3 | 0 | I(1) | 3 | 9 | I(1) |
| Corée | 3 | 6 | I(1) | 3 | 0 | I(1) | 3 | 12 | I(1) |
| Pakistan | 3 | 2 | I(0) | 3 | 1 | I(1) | 3 | 5 | I(1) |
| Philippines | 3 | 10 | I(0) | 3 | 10 | I(1) | 3 | 5 | I(0) |
| Sri Lanka (1) | 2 | 8 | I(0) | 3 | 12 | I(1) | 3 | 11 | I(1) |
| Thaïlande | 3 | 2 | I(1) | 3 | 7 | I(1) | 3 | 5 | I(1) |

* A 10 %. ** Résidus auto-corrélés. (1) depuis janvier 1976.

COINTÉGRATION

Le test consiste à rechercher une combinaison linéaire stationnaire de $E_{i\$}$ et $E_{y\$}$ (ou $E_{DM\$}$). En utilisant la méthode de Engle et Granger, on estime :

$$E_{i,\$}(t) = c + \lambda E_{y,\$}(t) + z(t) \quad (4)$$

Ensuite, on teste la stationnarité des résidus $z(t)$ par la méthode de Dickey-Fuller augmenté. Si $z(t)$ est stationnaire, alors $E_{i\$}$ et $E_{y\$}$ (ou $E_{DM\$}$) sont cointégrés, λ étant le coefficient de cointégration. Les tests de cointégration sont menés sur la période 1973-1993 pour les monnaies I(1) par rapport au dollar.

TABLEAU A2-2

| Résultats des tests de cointégration | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------|-----------|---|-------|-----------|
| | COINTÉGRATION ENTRE $E_{i,\$}$ ET $E_{Y,\$}$ | | | COINTÉGRATION ENTRE $E_{i,\$}$ ET $E_{DM,\$}$ | | |
| | Retards p | ADF | λ | Retards p | ADF | λ |
| Inde | 3 | -2,55 | 0,040 | 3 | -2,71 | -0,050 |
| Indonésie | 2 | -2,70 | 0,301 | 2 | -2,58 | -0,213 |
| Corée | 2 | -1,62 | 0,199 | 2 | -1,86 | 0,199 |
| Thaïlande | 3 | -3,03 | 0,313 | 3 | -2,37 | 0,292 |
| Singapour | 3 | -2,65 | -0,004 | 3 | -2,58 | 0,063 |

* Rejet à 10 % de l'hypothèse nulle d'absence de cointégration.

ANNEXE 3

LE COMMERCE EXTÉRIEUR DES PAYS ASIATIQUES

TABLEAU A3-1

| | Orientation des exportations pour quelques pays d'Asie | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|---------------|------|--------------|------|--------------|------|-------------|------|--------|------|
| | En % des exportations totales de chaque pays | | | | | | | | | | | |
| | VERS LES USA | | VERS LE JAPON | | VERS LES NPI | | VERS L'ASEAN | | VERS L'EU15 | | AUTRES | |
| | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 |
| Japon | 27,7 | 29,4 | - | - | 13,5 | 19,1 | 7,4 | 9,2 | 14,3 | 16,2 | 37,1 | 26,1 |
| Hong Kong | 35,3 | 22,5 | 5,7 | 4,0 | 5,0 | 8,9 | 2,7 | 3,7 | 32,6 | 21,6 | 18,7 | 39,3 |
| Corée | 33,6 | 21,3 | 37,8 | 14,3 | 5,7 | 11,1 | 2,0 | 7,7 | 10,7 | 12,1 | 10,2 | 33,5 |
| Singapour | 16,6 | 21,9 | 10,3 | 7,0 | 9,2 | 15,6 | 22,4 | 23,4 | 16,2 | 14,5 | 25,3 | 17,6 |
| Taiwan | 42,1 | 28,3 | 14,8 | 11,2 | 9,4 | 9,9 | 4,1 | 7,1 | 13,0 | 15,3 | 16,6 | 28,2 |
| Indonésie | 12,1 | 13,0 | 56,3 | 31,7 | 14,9 | 21,1 | 1,1 | 3,9 | 11,5 | 14,8 | 4,1 | 15,5 |
| Malaisie | 13,3 | 21,0 | 29,7 | 15,5 | 16,1 | 29,4 | 1,4 | 5,5 | 23,0 | 14,9 | 16,5 | 13,7 |
| Philippines | 35,2 | 38,2 | 40,4 | 18,9 | 4,7 | 12,2 | 1,2 | 3,5 | 13,0 | 16,4 | 5,5 | 10,8 |
| Thaïlande | 10,7 | 22,2 | 28,3 | 17,9 | 14,8 | 15,5 | 12,1 | 4,3 | 19,4 | 18,9 | 14,7 | 21,2 |
| Chine | 1,4 | 29,0 | 20,1 | 19,8 | 19,3 | 9,0 | 1,1 | 3,2 | 13,8 | 20,5 | 44,3 | 18,5 |
| Inde | 13,7 | 18,0 | 16,7 | 9,1 | 2,1 | 7,6 | 1,4 | 5,1 | 24,7 | 29,1 | 41,4 | 31,1 |
| Pakistan | 11,9 | 13,4 | 15,9 | 7,7 | 15,3 | 10,8 | 3,9 | 3,5 | 23,9 | 31,6 | 29,1 | 33,0 |

Source : CEPPII-base de données CHELEM.

TABLEAU A3-2

| | En % des importations totales de chaque pays | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|----------|------|---------|------|------------|------|-----------|------|--------|------|
| | DES USA | | DU JAPON | | DES NPI | | DE L'ASEAN | | DE L'EU15 | | AUTRES | |
| | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 | 1973 | 1993 |
| Japon | 24,6 | 22,1 | - | - | 6,5 | 11,8 | 12,1 | 12,3 | 9,2 | 13,8 | 47,6 | 40,0 |
| Hong Kong | 13,4 | 9,1 | 21,1 | 18,7 | 10,3 | 23,3 | 3,3 | 6,0 | 18,7 | 22,0 | 33,2 | 20,9 |
| Corée | 27,2 | 19,3 | 13,0 | 26,0 | 1,8 | 4,4 | 8,1 | 6,6 | 7,2 | 13,7 | 42,7 | 30,0 |
| Singapour | 15,5 | 14,3 | 20,6 | 22,6 | 5,9 | 9,6 | 17,1 | 21,5 | 15,9 | 13,1 | 25,0 | 18,9 |
| Taiwan | 22,4 | 20,5 | 38,8 | 32,8 | 4,4 | 7,3 | 4,5 | 6,3 | 13,9 | 14,5 | 16,0 | 18,6 |
| Indonésie | 17,4 | 10,8 | 36,5 | 23,6 | 9,4 | 20,5 | 2,6 | 3,0 | 20,5 | 21,6 | 13,6 | 20,5 |
| Malaisie | 8,2 | 16,0 | 22,1 | 26,7 | 13,9 | 26,1 | 7,7 | 5,3 | 22,0 | 14,1 | 26,1 | 11,8 |
| Philippines | 26,9 | 19,3 | 33,7 | 27,2 | 4,2 | 17,3 | 1,5 | 5,0 | 13,3 | 12,6 | 21,5 | 18,6 |
| Thaïlande | 13,1 | 9,1 | 38,3 | 31,2 | 8,1 | 17,2 | 1,3 | 5,7 | 20,4 | 16,6 | 18,8 | 20,2 |
| Chine | 13,8 | 11,6 | 20,3 | 26,7 | 3,7 | 27,7 | 1,7 | 3,1 | 16,3 | 14,5 | 44,2 | 16,4 |
| Inde | 16,5 | 11,3 | 10,5 | 6,5 | 0,9 | 11,0 | 1,0 | 1,9 | 29,4 | 31,3 | 41,7 | 38,0 |
| Pakistan | 29,8 | 8,6 | 13,3 | 15,0 | 1,7 | 8,3 | 0,8 | 6,8 | 26,2 | 27,6 | 28,2 | 33,7 |

Source : CEPII-base de données CHELEM.

TABLEAU A3-3

| PAYS D'IMPORTATION | % DES IMPORTATIONS TOTALES | PAYS D'EXPORTATION | % DES EXPORTATIONS TOTALES |
|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | | | |
| Singapour | 10,0 | Malaisie | 9,0 |
| Philippines | 10,2 | | |
| Inde | 15,8 | | |

Source : CEPII-base de données CHELEM.

RÉFÉRENCES

- Argy V. (1990), « Choice of Exchange Rate Regime for a Smaller Economy : a Survey of Some Key Issues », in V. Argy & P. De Grauwe eds., *Choosing an Exchange Rate Regime*, Fonds monétaire international.
- Balassa B. (1964), « The Purchasing Power Parity Doctrine : A Reappraisal », *Journal of Political Economy*, décembre, pp. 584-596.
- Banque des règlements internationaux (1989 et 1992), *Foreign Exchange Market Activity*.
- Banque des règlements internationaux, *International Banking Activity*, monthly Report, différents numéros.
- Banque mondiale (1995), *World Debt Tables*, 1994-95.
- Benaroya F. & D. Janci (1996), « La sous-évaluation des monnaies asiatiques », *Économie internationale*, la revue du CEPII, n° 66, 2^e trimestre, Paris : la Documentation française.

- Bénassy A. & P. Deusy-Fournier (1994), « La concurrence pour le statut de monnaie internationale depuis 1973 », *Économie internationale*, la revue du CEPII, n° 59, 3^e trimestre, La Documentation française, épuisé, réédité chez Economica.
- Corden W. M. (1993), « Exchange Rate Policy in Developing Countries », in Barth R.C. & Wong C.-H., *Approaches to Exchange Rate Policy*, IMF Institute, Washington DC.
- Engle R. F. & C. W. J. Granger (1987), « Co-Integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing », *Econometrica*, vol. 55, n° 2.
- Fonds monétaire international, *Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, différents numéros.
- Fonds monétaire international, *International Financial Statistics*, différents numéros.
- Fonds monétaire international (1994), *World Economic Outlook*, mai et octobre.
- Fouquin M., E. Dourille-Feer & J. Oliveira-Martins (1991), *Pacifique : le Recentrage Asiatique*, Economica.
- Frankel J. A. (1993), « Is Japan Creating a Yen Bloc in East Asia and in the Pacific ? », in Frankel J. A. & M. Kahler eds., *Regionalism and Rivalry : Japan and the United States in Pacific Asia*, NBER.
- Frankel J. A. (1995), « Still the Lingua Franca », *Foreign Affairs*, vol. 74, n° 4, juillet-août.
- Frankel J. A. & S. J. Wei (1992), « Yen Bloc or Dollar Bloc ? Exchange rate Policies in the East Asian Economies », in T. Ito & A. Krueger eds., *Macroeconomic Linkage*, University of Chicago Press.
- Frankel J. A. & S. J. Wei (1993), « Trade Blocs and Currency Blocs », NBER Working Paper n° 4335, avril.
- Haldane A. G. & S. G. Hall (1991), « Sterling's Relationship With the Dollar and the Deutschmark : 1976-89 », *The Economic Journal*, vol. 101, pp. 436-443.
- Kwan C. H. (1994), *Economic Interdependence in the Asia-Pacific Region*, Routledge.
- De Laubier D. (1995), « Les investissements manufacturiers à l'étranger depuis 1980 », *Économie internationale*, la revue du CEPII, n° 61, 1^{er} trimestre, Paris : la Documentation française.
- Levasseur V. & F. Serrano (1996), « Y a-t-il formation d'une zone yen dans la région Asie-pacifique ? », *Économie internationale*, la revue du CEPII, n° 66, 2^e trimestre, Paris : la Documentation française.
- Loulergue G. & F. Hatem (1994), « Intégration régionale en Asie », *Chroniques économiques de la SÉDÉS*, tome XLIII n° 12, 15 décembre.
- MacKinnon R. (1963), « Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, vol. 53.
- Maswood S. J. (1994), « Japan and East Asian Regionalism », *ASEAN Economic Bulletin*, vol. 11 n° 1, juillet.
- MIMOSA (1996), *La nouvelle version du modèle MIMOSA*, mimeo, équipe MIMOSA CEPII-OFCE.
- MITI (1994), *The Role of Japan in Asia and the Internationalisation of the Yen*, Mimeo.
- Mundel R. A. (1961), « A Theory of Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, septembre.
- Popper H. & J. Lowell (1994), « Officially Floating, Implicit Targeted Exchange Rates : Examples from the Pacific Basin », in R. Glick & M. M. Hutchison eds., *Exchange Rate Policy and Interdependence, Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge.
- Touzard C. (1995), « Les répercussions de la hausse du yen sur la dette des pays d'Asie », *Problèmes économiques* n° 2439, 27 septembre, Paris : la Documentation française.
- Turnovsky S. J. (1994), « Exchange Rate Management : a Partial View », in R. Glick & M. M. Hutchison eds., *Exchange Rate Policy and Interdependence*, Cambridge University Press.
- Weber A. (1995), « Exchange Rates and The Effectiveness of Central Bank Intervention : New Evidence for the G3 and the EMS », in C. Bordes, E. Girardin & J. Méliot eds., *European Currency Crises and After*, Manchester University Press.

