



LES RÉGIMES DE CAISSE D'ÉMISSION SONT-ILS PERFORMANTS ? LE CAS DE HONG-KONG

YUM K. KWAN *

FRANCIS T. LUI **

Les crises financières de la fin des années 1990 ont transformé le régime de caisse d'émission, d'un régime monétaire obscur et peu étudié en un régime de change méritant une grande attention. Il a été recommandé comme régime de change de long terme pour stabiliser la monnaie et l'économie de pays tels que le Mexique, l'Indonésie, la Russie et le Brésil. Cet enthousiasme est probablement dû en grande partie à sa capacité à stabiliser le taux de change. Son adoption sans difficultés dans de nombreux pays, en particulier l'Argentine (1991), l'Estonie (1992), la Lituanie (1994) et la Bulgarie (1997) est aussi censé susciter une plus grande crédibilité du système¹. Si le renouveau de ce régime s'avère viable et qu'un plus grand nombre de pays vient à adopter une caisse d'émission, alors comme Schwartz (1993) l'a noté, « une ligne de partage des eaux aura été atteinte dans les annales de l'économie politique ».

La caisse d'émission, mise en place pour la première fois en 1849 sur l'île Maurice, est un régime fondé sur une règle différente d'une banque centrale. Bien qu'il existe des variantes, une caisse d'émission type dispose essentiellement de deux caractéristiques. Premièrement,

* City University of Hong-Kong, Tat Chee Avenue, Kowloon, Hong-Kong.

** Hong-Kong University of Science and Technology, Clear Water Bay, Kowloon, Hong-Kong.

Nous remercions Barry Eichengreen et Charles Goodhart pour leurs commentaires constructifs et très utiles de la précédente version de ce papier. Nous remercions aussi très vivement le soutien financier fournit par le *Research Grant Council of Hong Kong* (grant number HKUST6217/97H) et le *City University of Hong Kong* (grant number 7001140).

Traduit de l'anglais par Romain Veyrone (CERDI-CNRS, Université d'Auvergne).



la caisse doit échanger sur demande la monnaie locale contre une devise de référence, souvent appelée devise de réserve, à un taux fixé par la loi. Deuxièmement, la monnaie locale est émise en contrepartie de réserves en devises de référence, de manière à maintenir une couverture d'au moins 100 %.

Depuis le XIX^{ème} siècle, des douzaines de caisses d'émission ont été mises en place dans les colonies britanniques et ailleurs, le plus souvent en réponse à des crises monétaires ou de change². Cependant, dès que ces colonies accédèrent à l'indépendance après la seconde guerre mondiale, la plupart décidèrent d'abandonner leurs caisses d'émission et de mettre en place une banque centrale. Seul un petit nombre de caisses d'émission survivent encore de nos jours. C'est très probablement la raison pour laquelle certains auteurs imaginent que cette institution monétaire a perdu son importance pratique. Ce jugement est prématuré. Des événements récents ont montré que la stabilité de la monnaie a une importance cruciale dans la détermination de la politique économique de chaque pays. La caisse d'émission fait partie des options politiques viables susceptibles de parvenir à cette fin.

Les gains attendus des caisses d'émission dépassent-ils leurs coûts ? Il s'agit d'une importante question de politique économique pour les pays désireux de mettre en place une caisse d'émission. Certains des avantages et des désavantages théoriques des caisses d'émission sont bien connus, identiques pour l'essentiel à ceux qui caractérisent un système fondé sur un standard métallique³. À titre d'exemple, la convertibilité de la devise est garantie et il existe très peu ou pas d'incertitudes sur le taux de change. En revanche, lors d'une crise de liquidité, une caisse d'émission n'est pas capable de remplir la fonction de prêteur en dernier ressort. Théoriquement, leurs réserves de changes ne peuvent être utilisées que pour acheter ou vendre de la monnaie locale ou des titres étrangers. Si les réserves sont utilisées pour acheter des avoirs locaux à des banques souffrant d'un drainage de ses liquidités, il y a violation des principes de base⁴. Qui plus est, comme la caisse d'émission est un dispositif fondé sur une règle, les politiques monétaires discrétionnaires sont interdites. Que cette autodiscipline soit perçue comme un avantage reste cependant plus controversé.

Évaluer la viabilité d'une caisse d'émission comme institution monétaire ne doit pas être confiné à un débat purement théorique. Les caisses d'émission ont une longue existence de plus de 150 ans ; il semble cependant plus fructueux de s'intéresser rigoureusement aux données empiriques provenant des expériences contemporaines. Cette littérature est généralement manquante. Dans cet article, nous



analyserons les implications d'une caisse d'émission avec les données de Hong-Kong et la méthodologie développées par Blanchard et Quah (1989) et Bayoumi et Eichengreen (1993, 1994). La viabilité du système est aussi débattue.

Dans la première partie, nous discuterons brièvement l'arrière-plan institutionnel de la Caisse d'émission de Hong-Kong, et nous expliciterons les raisons pour lesquelles cette expérience fournit une expérience naturelle unique pour mettre en lumière certains aspects de ce régime. Dans la deuxième partie, nous présenterons l'intuition de la démarche empirique suivie, fondée sur un modèle structurel de vecteurs autorégressifs (VAR). La troisième partie résume les propriétés générales des caisses d'émission et ce que nous en avons appris à partir de l'expérience de Hong-Kong.

ARRIÈRE-PLAN INSTITUTIONNEL DE LA CAISSE D'ÉMISSION DE HONG-KONG

Le système monétaire de Hong-Kong au XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} était fondé sur l'argent comme le reste de la Chine⁵. En 1934, les États-Unis d'Amérique (EUA) décidèrent d'acheter le métal-argent à un prix très élevé, ce qui conduit à d'importantes sorties d'argent de Hong-Kong et de Chine⁶. En conséquence, les deux gouvernements abandonnèrent l'étalon-argent. En décembre 1935, Hong-Kong décréta la *Currency Ordinance*, renommée plus tard la *Exchange Fund Ordinance*, et racheta toutes les pièces d'argent détenues par le public. Au même moment, les banques d'émission, qui étaient des banques commerciales privées, ont dû déposer leurs réserves en argent au Fonds des changes en contrepartie de certificats d'endettement (CE). Le Fonds des changes vendit l'argent sur le marché de Londres en échange de livres sterling. À partir de ce moment-là, si une banque habilitée désirait émettre plus de billets, elle était tenue d'acheter contre des livres sterling plus de certificats d'endettement au Fonds des changes au taux fixé de 16 \$ de Hong-Kong pour une livre sterling. Le Fonds des changes rachète les CE détenues par les banques si celles-ci ont décidé de réduire l'offre de monnaie. Le système monétaire a donc toutes les caractéristiques d'une caisse d'émission, à l'exception près que les billets sont émis par des banques habilitées plutôt que directement par la caisse elle-même.

L'ancrage sur la livre dura pendant plus de 3 décennies en dépit d'une interruption de 4 années durant la seconde guerre mondiale. En 1967, en raison de la dévaluation de la livre sterling, l'ancrage au taux de 1 pour 16 n'a pas pu être maintenu.



En 1972, d'autres pressions à dévaluer la livre poussèrent à abandonner le lien entre la livre et le dollar de Hong-Kong. Ce dernier a, dès lors, été ancré au dollar américain à un taux compris dans les limites d'une bande d'intervention. Cette situation ne dura pas non plus. La dévaluation du dollar américain et l'afflux de capitaux vers Hong-Kong qu'elle provoqua, conduisirent à la décision de laisser librement flotter le dollar de Hong-Kong vis-à-vis du dollar américain. Dès lors, la caisse d'émission n'était plus opératoire.

Durant la période de flottement libre de 1974 à 1983, les banques habilitées continuèrent lorsqu'elles désiraient émettre plus de billets, à acheter au fonds des changes des CE's alors libellées en monnaie locale. Le fonds des changes maintint un compte d'opérations avec les banques. Le paiement des CE's était alors un simple transfert de crédit des banques vers leurs comptes au fonds des changes. À partir de 1979, les banques d'émission durent maintenir une contrepartie en avoirs liquides équivalente à 100 % de leurs dépôts à court terme au fonds des changes. Cette contrepartie ne permit pas au Fonds de contrôler l'offre de monnaie, car les banques pouvaient emprunter à l'extérieur pour obtenir des avoirs liquides servant de contrepartie. La croissance de la base monétaire sur cette période fut plus forte et plus volatile qu'auparavant. En 1978, le gouvernement décida de transférer ses surplus budgétaires accumulés sur les comptes du Fonds des changes, qui devint alors *de facto* le compte d'épargne du gouvernement.

Durant la phase initiale de flottement libre, le dollar de Hong-Kong était très fort. En revanche à partir de 1977, il fut sujet à de considérables pressions à la baisse. Le déficit commercial était croissant. L'offre de monnaie, M2, croissait au rythme de 25 % par an, essentiellement du fait d'une croissance toujours plus rapide du crédit bancaire. Le début des négociations sino-britanniques sur l'avenir de Hong-Kong en 1982 provoqua une série de crises financières : krach boursier, effondrement des prix de l'immobilier, panique sur les petites banques et dépréciation rapide du dollar de Hong-Kong. Le 17 octobre 1983, le gouvernement décida d'abolir la taxe sur les dépôts en dollar de Hong-Kong et plus fondamentalement de rétablir la caisse d'émission. Le taux de change fut fixé à 1 \$ américain pour 7,8 \$ de Hong-Kong. Les banques émettant des billets devaient acheter des CE's avec des dollars américains à un tel taux. Les réserves ainsi accumulées étaient essentiellement investies en titres rémunérés du Trésor américain. Le tableau n° 1 suivant résume l'évolution historique des institutions monétaires de Hong-Kong.

Tableau n° 1
Les régimes de change du dollar de Hong-Kong

Dates	Régimes de change	Taux de change de référence
Jusqu'au 4 novembre 1935	Étalon-argent	..
6 décembre 1935	Ancrage sterling	£1 = HK\$16
23 novembre 1967		£1 = HK\$14,55
6 juillet 1972	Rattachement au dollar américain $\pm 2,25$ %	US\$1 = HK\$5,65
14 février 1973		US\$1 = HK\$5,085
25 novembre 1974	Flottement libre	
17 octobre 1983	Ancrage au dollar américain	US\$1 = HK\$7,80

Source : Nugee (1995).

Plusieurs modifications ont été apportées à la Caisse d'émission de Hong-Kong, ou à ce qui est maintenant connu sous le nom familier de « système de taux de change lié ». En 1988, le Fonds des changes mit en place un nouveau « Dispositif Comptable » qui, dans les faits, permit de pratiquer des opérations d'*open market*. Les aménagements légaux permirent aussi au gouvernement d'avoir plus de liberté dans la manipulation du taux d'intérêt. Depuis mars 1990, le Fonds a la possibilité d'émettre plusieurs types de « bons du fonds des changes », très proches des emprunts à court terme du Trésor. En 1992, une sorte de fenêtre d'escompte a été ouverte de manière à fournir de la liquidité aux banques commerciales. Les *Hong Kong Monetary Authorities (HKMA)* ont été instituées en décembre 1992 pour remplacer le Fonds des changes et la Commission bancaire. Les *HKMA* ont été actifs depuis cette date pour ajuster la liquidité bancaire aux changements de la demande.

Le taux d'intérêt est le principal instrument d'intervention des *HKMA* dans l'ajustement de la liquidité interbancaire. Très longtemps, ils ont fait confiance à un arbitrage portant sur les taux d'intérêt pour stabiliser le taux de change, dans la mesure où une sortie de capitaux pousse les taux d'intérêts à la hausse, et en conséquence, la hausse des taux soutient le dollar de Hong-Kong. Le 9 décembre 1996, les *HKMA* introduisirent un nouveau système de paiement interbancaire connu sous le terme « *real time gross settlement* » (*RTGS*). Chaque banque est tenue d'ouvrir un compte dans les livres des *HKMA* et de maintenir celui-ci créditeur. Ces comptes servent le lubrifiant dans les paiements interbancaires. Parce que le système s'est montré très efficace, le solde agrégé des banques *i.e.* la somme du solde des comptes individuels, tend à être très faible, approchant les 2 M\$ de Hong-Kong.

En revanche, comme l'ont analysé avec précision Chang, Kwan et Lui (1999), la taille modeste de cette encaisse agrégée a engendré une forte volatilité du taux d'intérêt. Des sorties de capitaux dépassant l'encaisse



agrégée du système bancaire risquaient, étant donné le dispositif institutionnel particulier, de drainer complètement ces encaisses, et de provoquer une hausse du taux d'intérêt à des niveaux très élevés⁷. Contrairement aux attentes des *HKMA*, les taux d'intérêt élevés durant la crise financière de 1997-1998 ont été, non seulement déplorables pour l'économie, mais aussi préjudiciables pour la crédibilité du système. Ils ont tout simplement représenté le risque croissant à détenir des dollars de Hong-Kong (Cheng, Kwan et Lui, 1999).

À ce stade, on peut faire plusieurs remarques. En premier lieu, les institutions monétaires de Hong-Kong n'ont pas été un système immobile. En moins d'un demi-siècle, il a évolué d'un étalon-argent à une caisse d'émission avec la livre sterling comme monnaie de référence, puis à un taux de change flottant librement, pour finalement retourner à une caisse d'émission avec le dollar américain comme monnaie de référence. Récemment, Anna Schwartz (1993) a observé qu'il existait une « dilution » des caractéristiques qui distinguent une caisse d'émission. Avec le recul historique, personne ne peut véritablement croire que le système actuel dure éternellement, en dépit de la garantie sans cesse renouvelée par le gouvernement d'une fixité permanente du taux de change. Cette opinion est appuyée par le constat qu'historiquement, aucun régime de changes fixes n'a été soutenable sur une très longue période⁸. Ceci nous motive pour simuler les conditions sous lesquelles la Caisse d'émission de Hong-Kong s'effondrerait.

En second lieu, de 1974 à aujourd'hui, Hong-Kong a connu les deux cas extrêmes de régime de change, le flottage libre (1974-1983) et la Caisse d'émission (de 1983 à aujourd'hui). Aucun autre changement institutionnel d'une ampleur telle n'a été envisagé dans le territoire. L'État continue à pratiquer son principe de « non interventionnisme » défini plus de deux décennies auparavant. L'État a conservé une taille modeste et dégagé la plupart du temps de faibles excédents budgétaires. Il s'est aussi refusé à utiliser la politique budgétaire comme un instrument de réglage économique. Le système juridique a été préservé et la liberté d'entreprendre a toujours été évaluée au niveau le plus élevé par les agences internationales. Ces continuités du cadre macroéconomique durant les deux périodes nous fournissent une base relativement homogène pour évaluer les implications des deux régimes.

Troisièmement, alors que d'un côté une homogénéité structurelle est nécessaire pour disposer d'une base commune à l'expérimentation, il faut d'un autre côté, pour des raisons statistiques, que les données disponibles varient suffisamment. Si les conditions économiques des deux périodes ont été parfaitement stables, alors les données devraient contenir à peine assez d'informations pour en déduire les performances



macroéconomiques des deux systèmes. Nous désirons observer la façon dont les deux systèmes réagissent à des chocs externes. En effet, Hong-Kong est une petite économie ouverte, extrêmement sensible aux chocs externes dont la puissance pourrait éclipser l'effet du système de caisse d'émission. Heureusement, en adoptant la méthode de Blanchard et Quah (1989), il est possible de distinguer les chocs temporaires des chocs permanents sur les deux sous-périodes. Des simulations contrefactuelles peuvent être réalisées pour identifier les effets du changement de régime monétaire.

Quatrièmement, Hong-Kong a été secoué par des chocs économiques nombreux et importants de 1974 à aujourd'hui. Cette période couvre la durée de plusieurs cycles d'affaires. Il y a eu aussi de larges variations du marché des actions et du marché de l'immobilier. Les données trimestrielles disponibles varient suffisamment pour permettre de réaliser des déductions significatives.

Cinquièmement, la santé économique et la puissance financière non négligeable de Hong-Kong fournissent un cadre presque idéal pour tester la vulnérabilité du système de caisse d'émission lorsqu'il est confronté à une crise. À la fin de 1997, les avoirs extérieurs du fonds des changes s'élevaient à 75,5 Md\$ américains, ce qui plaçait Hong-Kong au 3^{ème} rang mondial sur le plan de réserves de changes. Le ratio entre les avoirs extérieurs et la monnaie centrale en circulation dépassait le coefficient 5. La valeur des surplus budgétaires accumulés par le gouvernement était aussi très importante. En réalité, les surplus cumulés du gouvernement correspondaient à un tiers du passif du fonds des changes (voir le bilan du fonds des changes tableau n° 2). Si les simulations montrent que la Caisse d'émission de Hong-Kong est confrontée à une crise lorsqu'elle subit des chocs d'une certaine ampleur, il est alors difficile d'imaginer qu'une caisse d'émission dans les pays disposant de performances économiques plus faibles puisse survivre au même scénario.

Finalement, nous n'analysons pas les performances macroéconomiques durant la crise financière de 1997-1998 comme véritablement représentatives des conséquences d'une caisse d'émission. Le gouvernement de Hong-Kong avait alors adopté un mécanisme qui conduisit à une volatilité excessive des taux d'intérêt. Le problème a été résolu lorsque les *HKMA* ont introduit en septembre 1998, 8 mesures techniques dont l'objectif était la stabilité des taux d'intérêt. Dans cet article, nous avons limité notre analyse empirique à une période qui va jusqu'au dernier trimestre de 1997, lorsque les effets des taux d'intérêt élevés n'étaient pas encore aussi apparents qu'en 1998. Les lecteurs sont invités à consulter Cheng, Kwan et Lui (1999) pour une discussion détaillée des crises monétaires.

Tableau n° 2
Bilan du fonds des changes (M\$ de HK)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Avoirs									
Avoirs extérieurs	149 152	192 323	225 333	274 948	335 499	381 233	428 547	493 802	588 475
Avoirs locaux	9 625	3 874	10 788	12 546	12 987	24 617	32 187	40 715	48 215
	158 777	196 197	236 121	287 494	348 486	405 850	460 734	534 517	636 690
Engagements									
CE	37 191	40 791	46 410	58 130	68 801	74 301	77 600	82 480	87 015
Dépôt des surplus du gouvernement	52 546	63 226	69 802	96 145	115 683	131 240	125 916	145 898	237 629
Pièces en circulation	2 012	2 003	2 299	2 559	2 604	3 372	3 597	4 164	5 399
Bons et billets du fonds des changes	0	6 671	13 624	19 324	25 157	46 140	53 125	83 509	89 338
Dépôt des banques	978	480	500	1 480	1 385	2 208	1 762	474	296
Autres	1 603	391	4 834	3 220	7 314	22 815	38 600	45 130	26 802
	94 333	113 562	137 469	180 858	220 944	280 076	300 600	361 655	446 479
Revenus cumulés	64 447	82 635	98 652	106 636	127 542	125 774	160 134	172 862	190 211

Source : Hong Kong Monetary Authority Annual Report, various issues

LA DÉMARCHE EMPIRIQUE

Dans cette partie, nous donnons l'intuition du modèle empirique utilisé pour comparer les performances macroéconomiques des régimes de change flexible ou fixe lors de la survenue de chocs exogènes. De manière à prendre correctement en considération la diversité de ces chocs, nous avons recours à un modèle d'identification des chocs de type Blanchard et Quah (1989).

Ce modèle est fondé sur le modèle vectoriel autorégressif structurel (VAR) développé par Blanchard et Watson (1986), Sims (1986) et Bernanke (1986). À la manière de Blanchard et Quah (1989) et de Bayoumi et Eichengreen (1993, 1994), nous considérons deux variables, la croissance du produit intérieur et l'inflation, de manière à identifier deux types de chocs : (1) ceux dont les effets sur le produit sont transitoires, et (2) ceux dont les effets sur le produit sont permanents. Les chocs transitoires sont interprétés comme des chocs de demande provenant de changements momentanés dans la demande agrégée. Les chocs permanents sont interprétés comme des chocs d'offre c'est-à-dire des changements dans le niveau de productivité et



d'autres facteurs susceptibles d'influencer l'offre agrégée. Nous décrivons brièvement le modèle en renvoyant le lecteur aux références présentées et à la revue de la littérature de Giannini et Watson (1994) pour tout détail méthodologique.

L'évolution des deux variables d'intérêt, produit intérieur et inflation, est considérée en écart par rapport au *trend*. Une fois décorrélés, les chocs transitoires et permanents présents et passés, supposés stationnaires en covariance, constituent les variables explicatives, les mécanismes de propagation étant appréhendés par le niveau des coefficients relatifs aux chocs passés.

Les données portant sur le produit et les prix sont le produit intérieur brut (PIB) par tête trimestriel (au prix de 1990) et le déflateur du PIB du premier trimestre 1973 au quatrième trimestre 1997, extrait des *Estimates of Gross Product*, données publiques des autorités de Hong-Kong⁹. Les séries de prix et de produit ont toutes deux une forte composante saisonnière. La composante saisonnière est donc éliminée au préalable par la méthode spectrale de Sims (1974) appliquée à la manière de Doan (1992, section 11.7). Pour vérifier la qualité de la spécification de notre modèle, nous appliquons les tests standards de racine unitaire et de co-intégration aux variables de prix et de produit. Les tests de Dickey Fuller permettent de vérifier l'hypothèse de stationnarité de la covariance pour les séries en première différence. Les tests de co-intégration indiquent que le produit et le niveau de prix ne sont pas co-intégrés et que le système VAR est valable¹⁰.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

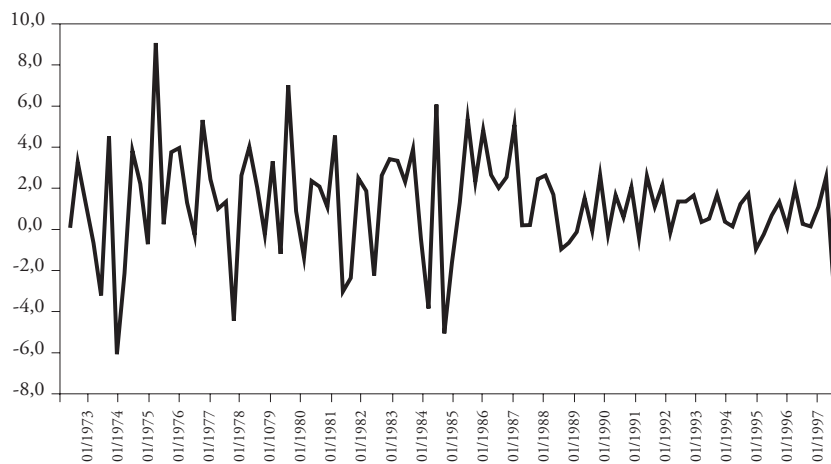
Nous présenterons dans cette partie les résultats empiriques de l'étude et nous les interpréterons. Ces résultats nous permettront de comparer sous différents angles les performances macroéconomiques des caisses d'émission et du flottement libre.

Effets des institutions ou effets du contexte international

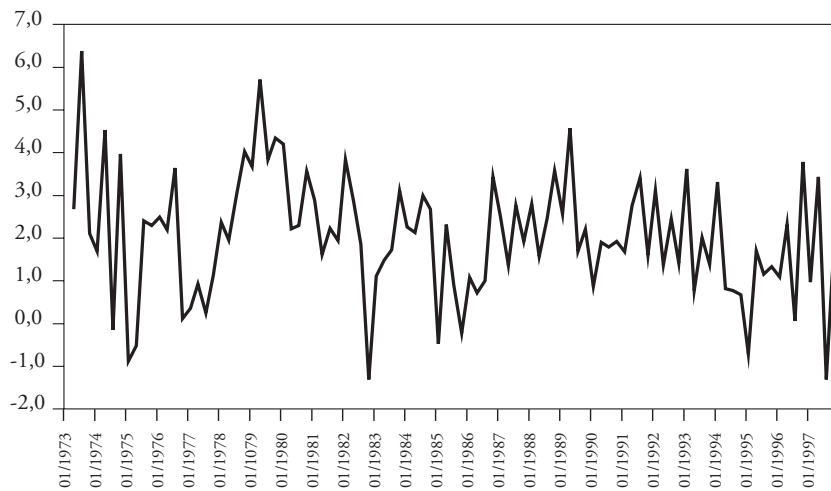
Les graphiques n° 1a et 1b représentent les données sur toute la période, couvrant à la fois le flottement libre (1975 : 1 - 1983 : 3) et la caisse d'émission (1983 : 4 - 1997 : 4). Il apparaît que l'inflation et la croissance ont été quelque peu moins volatiles sous la caisse d'émission par rapport à la période de libre flottement. Plus précisément, l'écart type de la croissance est de 2,84 durant la période de libre flottement alors qu'il n'est que de 2,01 durant la période de caisse d'émission. L'écart type de l'inflation est de 1,56 pour la période de flottement et de 1,18 pour la période de caisse d'émission.



Graphique n° 1a
Croissance du PIB par tête
(en %)



Graphique n° 1b
Taux d'inflation
(en %)



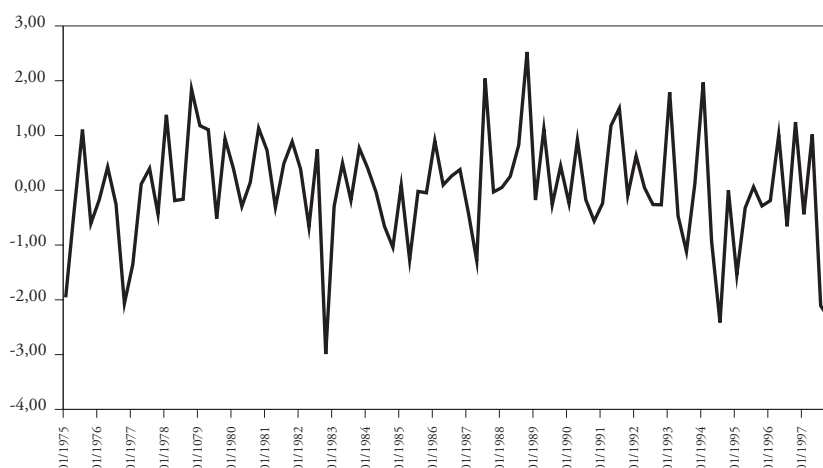
Que se cache-t-il derrière la réduction observée dans la volatilité du produit et du taux d'inflation ? Certains pensent que la différence est due simplement à un environnement international plus favorable pendant les années 1980 que durant les années 1970. D'autres, partisans des

changes fixes et des caisses d'émission et parmi lesquels le gouvernement de Hong-Kong, défendent le point de vue selon lequel la plus grande stabilité est due à la supériorité inhérente des régimes de change fixe vis-à-vis des régimes de change flottants (Sheng, 1995). Les deux raisonnements étant soutenable et aucun d'entre eux ne pouvant être *a priori* rejeté, il est nécessaire de distinguer clairement l'effet institutionnel de l'effet « contexte international ».

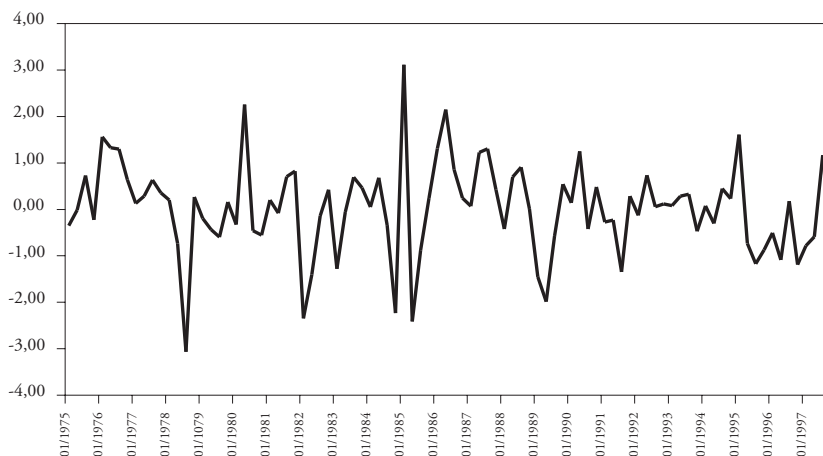
Les graphiques n°2a et 2b représentent les chocs d'offre et les chocs de demande trimestriels sur la période 1975-1997, qui sont identifiés grâce à la procédure économétrique développée précédemment. Les chocs relevés sont cohérents avec les épisodes historiques connus. À titre d'exemple, les négociations sino-britanniques concernant l'avenir de Hong-Kong (quatrième trimestre 1982), l'intervention du gouvernement pour supprimer la réglementation des prix de l'immobilier (deuxième trimestre 1994), la crise financière asiatique (troisième et quatrième trimestres 1997) ont suscité des chocs de demande négatifs significatifs. Par ailleurs, d'importants chocs d'offre apparaissent durant le second choc pétrolier (troisième trimestre 1978) et les troubles politiques en Chine de la place Tiananmen (deuxième trimestre 1989).

Le tableau n° 3 rassemble les statistiques sur les chocs. Les tests de *skewness* et *kurtosis* nous indiquent que les deux types de chocs ont une distribution très anormale durant la période de flottement, probablement due à un petit nombre de chocs négatifs très forts. L'asymétrie des chocs pendant la période de flottement peut être clairement observée à

Graphique n°2a
Chocs de demande



Graphique n°2b
Chocs d'offre



partir de leur distribution empirique. Durant la période des caisses d'émission, en revanche, les chocs semblent être distribués de manière normale. Cela signifie que les deux régimes de change sont sujets à des chocs exogènes de natures différentes. Comparer seulement les performances macroéconomiques des deux sous-périodes sans contrôler les effets du contexte peut être trompeur. Ceci conduit à recourir à des méthodes plus appropriées.

Tableau n° 3
Caractéristiques des paramètres structurels

	Chocs de demande		Chocs d'offre	
	Flottement libre	Caisse d'émission	Flottement libre	Caisse d'émission
<i>Skewness</i>	- 0,91 [0,01]	- 0,04 [0,89]	- 0,76 [0,04]	0,15 [0,63]
<i>Kurtosis</i>	4,11 [0,11]	3,45 [0,37]	4,74 [0,02]	3,95 [0,09]
Max	1,81	2,49	2,24	3,09
Min	- 3,01	- 2,44	- 3 ;07	- 2,42

*DÉCOMPOSITION DE LA VARIANCE ET RÉPONSE
AUX STIMULATIONS*

L'importance relative des chocs d'offre et de demande varie très fortement entre les deux régimes de change. Nous le démontrons en décomposant la variance des chocs et en estimant la réponse aux stimulations.

Tableau n° 4
Pourcentage de la variance du terme d'erreur expliqué
par les chocs de demande

Trimestres	Taux de croissance		Taux d'inflation	
	Flottement libre	Caisse d'émission	Flottement libre	Caisse d'émission
1	1,35	15,56	92,02	62,28
4	7,06	16,36	90,12	64,60
8	7,87	18,81	84,14	62,19
12	8,54	19,26	84,73	61,03
16	8,64	19,39	84,40	59,87
20	8,65	19,33	84,45	59,38
24	8,66	19,33	84,41	59,12
28	8,67	19,33	84,40	58,97
32	8,67	19,33	84,40	58,89

La part de la variance expliquée par les chocs d'offre est donnée par 100 moins les entrées du tableau.

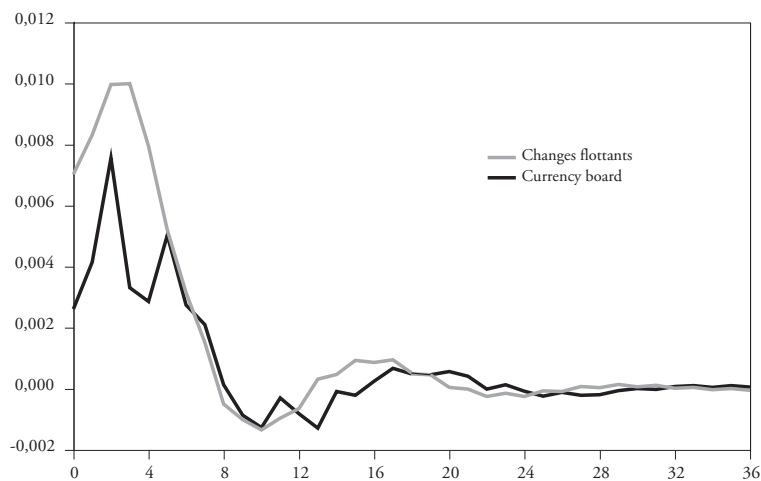
Tableau n° 5
Pourcentage de la variance du terme d'erreur expliqué
par les chocs de demande

Trimestres	Produit		Niveau général des prix	
	Flottement libre	Caisse d'émission	Flottement libre	Caisse d'émission
1	0,018	3,28	99,25	73,16
4	0,368	10,76	99,97	99,07
8	0,207	4,27	99,73	99,89
12	0,093	2,52	98,79	99,95
16	0,047	1,55	97,85	99,97
20	0,028	1,01	97,55	99,98
24	0,019	0,71	97,26	99,99
28	0,013	0,53	96,88	99,99
32	0,010	0,41	96,61	99,99

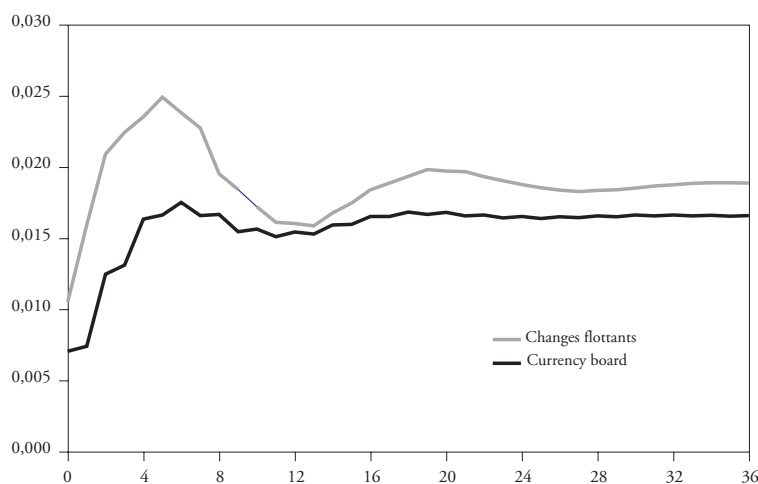
La part de la variance expliquée par les chocs d'offre est donnée par 100 moins les entrées de la table.

Nous voyons que, durant le flottement libre, les chocs de demande expliquent une faible fraction des variations de la croissance alors qu'ils expliquent une fraction substantielle des variations de l'inflation et des prix¹¹. Les chocs d'offre expliquent, en revanche, une grande partie des variations du produit, mais très peu des variations de prix. Sous le régime de caisse d'émission, les choses sont différentes. Les chocs de demande expliquent une part importante des variations de prix et des variations du produit, au moins à court terme. Les variations expliquées par les chocs d'offre sont, elles aussi, non négligeables.

Graphiques n°3a
Réponse de l'output aux chocs de demande



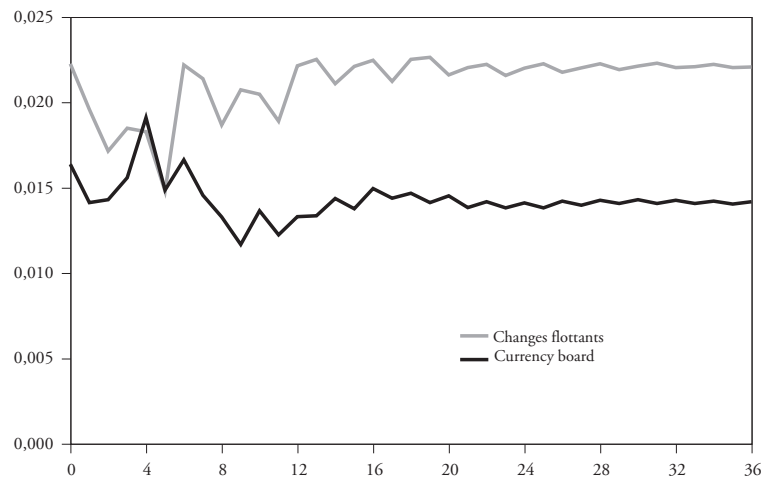
Graphiques n°3b
Réponse des prix aux chocs de demande



La réaction du produit et des prix aux chocs de demande est cohérente avec la décomposition de la variance. La réponse aux stimulations ou l'effet cumulatif sur n trimestres d'un choc de demande (choc sans effet permanent) d'un écart type sur le produit et sur les prix est représentée sur les graphiques n°3a et 3b. La réponse aux chocs transitoires est plus faible sous le régime de change flottant. En revanche, la réponse du

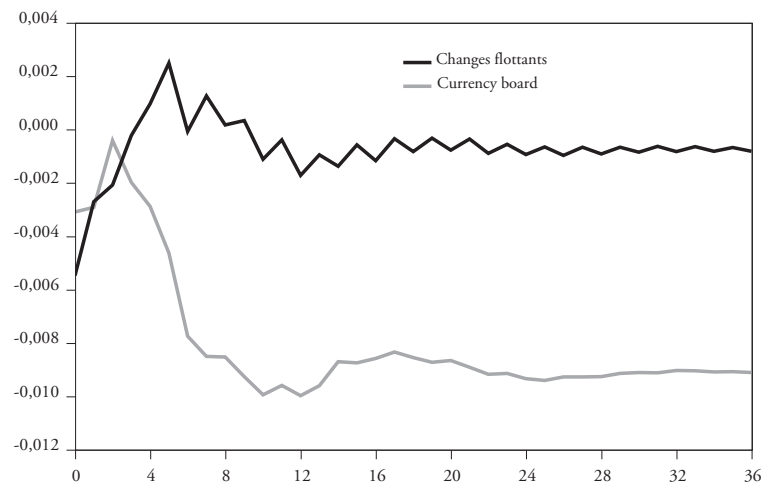
niveau des prix sous une caisse d'émission est plus faible que sous un régime de change flexible.

Graphiques n°4a
Réponse de l'output aux chocs d'offre



15

Graphiques n°4b
Réponse des prix aux chocs d'offre



Les graphiques n°4a et 4b représentent la réaction du produit et des prix aux chocs d'offre. Les effets des chocs d'offre sur le niveau des prix sont négatifs, ce qui est cohérent avec la théorie économique de base. Les



caisses d'émission apparaissent relativement plus résistantes à ce type de chocs que les régimes de flottement libre. L'impact des chocs d'offre aussi bien sur le produit que sur les prix est plus faible sous le régime de caisse d'émission.

Nous tirons les conclusions suivantes des résultats précédents. Le produit sous une caisse d'émission semble être moins sensible à Hong-Kong aux chocs d'offre, qui ne sont généralement pas liés à la politique économique à court terme. En revanche, les chocs de demande causent une plus grande volatilité du produit à court terme. Si l'État est capable de s'auto-discipliner de manière à poursuivre une politique budgétaire stable et prévisible, la volatilité de l'économie est susceptible d'être plus faible sous une caisse d'émission qu'avec un régime de change fixe. Une des explications pour lesquelles l'économie de Hong-Kong a été moins volatile après l'adoption d'un change fixe est que la politique budgétaire stable a été, jusqu'à présent, la philosophie des responsables du trésor.

Des simulations contrefactuelles

Comme nous l'avons expliqué précédemment, les deux périodes considérées sont sujettes à des chocs de nature différente. Une manière de comparer les performances des deux régimes est de prendre en considération les deux contrefactuels suivants :

Cas 1 : Que se serait-il passé si Hong-Kong avait préservé sa caisse d'émission sur la période allant de 1975 à 1983 ?

Cas 2 : Que se serait-il passé si Hong-Kong avait maintenu le régime de flottement libre sur la période allant de 1983 à 1997 ?

Pour répondre à la question posée par le cas 1, nous appliquons les chocs d'offre et de demande de la période 1975-1983 à l'équation qui a été estimée pour les caisses d'émission. Ensuite, nous comparons les variations des prix et du produit simulées aux variations réelles. Pour répondre à la question posée par le cas 2, nous suivons la procédure inverse : nous appliquons les chocs de la période 1983-1997, à l'équation estimée pour le régime de change flottant. Enfin, nous comparons les variations réelles et les variations simulées. Cette méthode est fondée sur l'hypothèse que les chocs d'offre et de demande identifiés par notre estimation ne varient pas selon le régime de change *i.e.* que les chocs seraient survenus quel que soit le régime. Cette hypothèse d'exogénéité a un sens certain dans le cas de Hong-Kong. Dans une petite économie ouverte comme Hong-Kong dont les échanges extérieurs représentent un volume beaucoup plus important que le Produit intérieur brut, la plupart des chocs d'offre et de demande sont externes. Le gouvernement a suivi la même politique budgétaire stable sous les deux périodes considérées. De plus, il n'y a pas de banque centrale pour contrôler l'offre de monnaie. Cette dernière est dans les deux régimes largement

déterminée par une règle monétaire et ajustée automatiquement aux chocs externes. Il n'existe pas de raisons pour croire *a priori* que les chocs d'offre et les chocs de demande dépendent du régime de change.

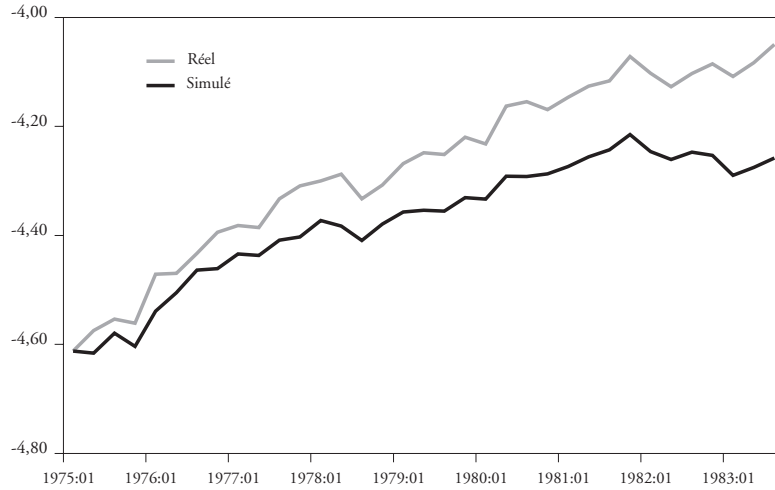
Le résumé des simulations contrefactuelles est présenté dans le tableau n° 6. Les résultats montrent que si la caisse d'émission avait été adoptée durant la première période, alors le taux croissance moyen et le taux d'inflation moyen auraient été inférieurs. Comme la variance de ces deux variables aurait aussi été plus faible, nous pouvons affirmer que la croissance et l'inflation auraient été plus stables sous une caisse d'émission. Les conclusions déduites de la simulation inverse sont les mêmes. Le coût d'une caisse d'émission est une croissance plus faible. En revanche, il existe aussi des bénéfices. Le taux d'inflation décroît et l'économie est moins volatile. L'arbitrage est transparent lorsque l'on compare les niveaux de produit et de prix plutôt que les taux de croissance (voir les graphiques n° 5a, 5b et n° 6a, 6b).

Tableau n° 6
Simulations contrefactuelles

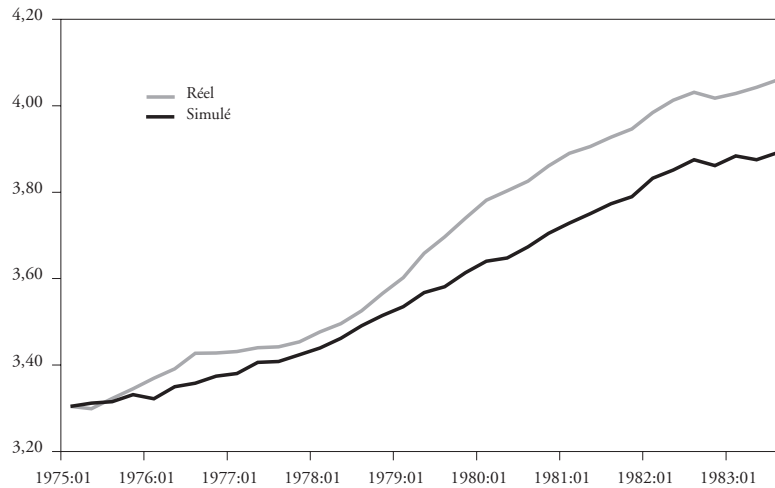
	Croissance du produit en %		Taux d'inflation en %	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type
Cas 1 (1975-1983)				
Valeurs réelles	1,54	2,84	2,13	1,56
Valeurs simulées	0,98	2,26	1,65	1,30
Cas 2 (1983-1997)				
Valeurs réelles	1,04	2,01	1,80	1,18
Valeurs simulées	1,59	2,62	2,22	1,33

Les simulations contrefactuelles distinguent les effets du changement de régime de change et du changement dans le contexte international. À titre d'exemple, considérons la réduction de la volatilité de la croissance du produit lorsque le système de change passe du flottement libre à la caisse d'émission. L'écart type de la croissance du produit baisse de 2,84 à 2,01, une réduction d'approximativement 29 % de la volatilité. À partir des simulations du cas 1, nous remarquons que si la caisse d'émission avait été adoptée dans le contexte des années 1970, la volatilité du produit aurait baissé de 2,84 à 2,26, soit une réduction de 20 %. Ceci implique que 69 % de la réduction de la volatilité du produit que nous observons effectivement dans les données sont attribuables à l'adoption d'une caisse d'émission, contre 31 % restant attribuables à un contexte international plus calme dans les années 1980. De la même manière, l'effet marginal d'une caisse d'émission sur la variabilité de l'inflation est de la réduire de 1,50 à 1,30 c'est-à-dire de 17 %.

Graphique n°5a
Niveau de l'output : cas 1



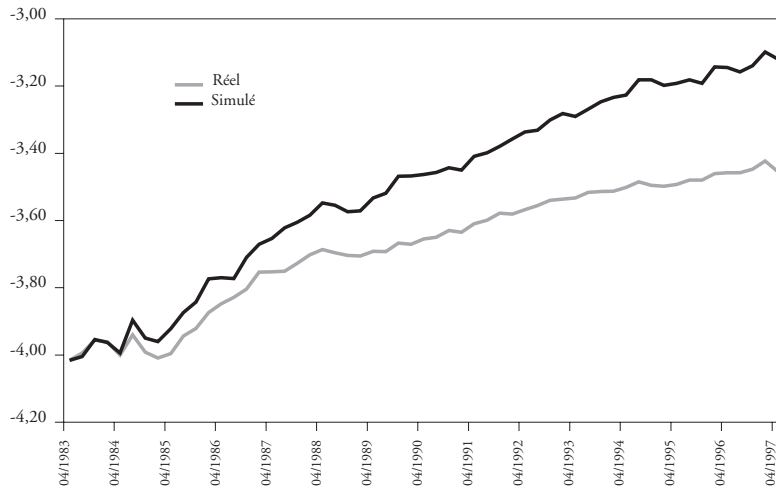
Graphique n°5b
Niveau des prix : cas 1



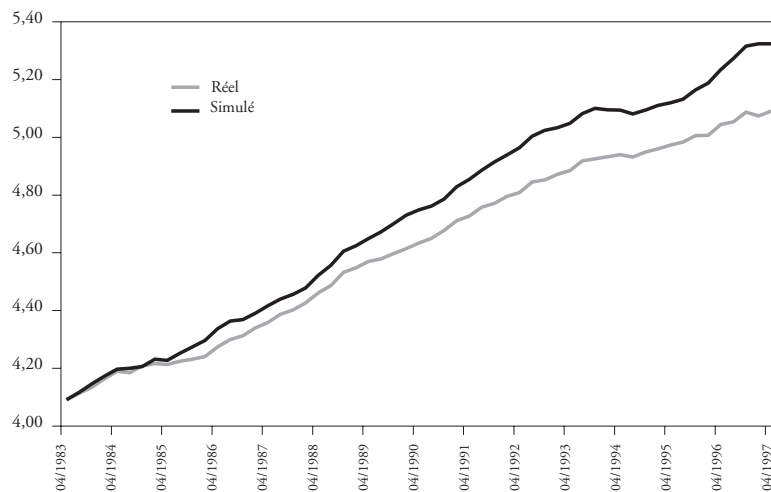
18

La volatilité de l'inflation dans les données observées passe cependant de 1,50 à 1,18, soit une réduction de 24 %. On peut donc avoir la décomposition suivante. La différence de contexte international entre les années 1970 et les années 1980 correspond à 29 % de la réduction de la volatilité de l'inflation, alors que le changement de régime monétaire compte pour les 70 % restants.

Graphique n°6a
Niveau de l'output : cas 2



Graphique n°6b
Niveau des prix : cas 2



Crise de change et crise bancaire

Le gouvernement de Hong-Kong a clamé de manière véhémement que le fonds des changes était financièrement puissant et que le taux de change fixe serait défendu. Comme le bilan du fonds des changes le montre sur le tableau n° 2, Hong-Kong disposait en effet de réserves de

change parmi les plus importantes du monde. Ceci signifie-t-il que les taux de 7,8 HK\$ pour 1 US\$ seraient préservés pour tout type de crise ? En théorie, une crise ne peut pas survenir, même lorsque les agents échangent toute la monnaie locale à leur disposition contre des devises, du fait de la couverture intégrale de la monnaie en devise. En revanche, les réserves de change ne couvrent que partiellement l'agrégat monétaire élargi M3. La fin de 1997, lorsque l'attaque spéculative survient, est un bon exemple. L'agrégat M3 correspond à 2 827 milliards de HK\$, dont 41 % étaient constitués de dépôts bancaires locaux libellés en devises¹². Supposons que le public décide de convertir l'agrégat en monnaie étrangère. Si le mouvement de conversion est assez important, le secteur bancaire est contraint de vendre ses avoirs locaux pour acquérir des devises de manière à résister au drainage de ses liquidités. Il n'est pas certain que le fonds des changes soit enclin à l'achat de titres domestiques, cela lui est même interdit par principe. Cependant, l'ordonnance sur le fonds des changes autorise le *Financial Secretary* à effectuer ce type d'achat, même si les *HKMA* sont une caisse d'émission¹³. Supposons que le fonds des changes ait effectivement fourni toutes les liquidités nécessaires pour éviter la panique. Si le public avait décidé d'accroître ses détentions en avoirs extérieurs de 41 % à 48 % de M3, les revenus accumulés au bilan de la Banque centrale auraient disparu. Si le ratio des dépôts en devises avait grimpé jusqu'à 56 %, toutes les réserves budgétaires auraient été épuisées.

Ces calculs simples nous indiquent qu'une fuite devant le dollar de Hong-Kong peut se produire, même si les modifications du portefeuille du public ne sont pas exceptionnellement importantes. Nous ne disposons pas d'une estimation de la composition du portefeuille en fonction d'autres variables. En revanche, nous pouvons raisonnablement imaginer que la confiance envers le dollar de Hong-Kong baisse considérablement et que le lien se trouve attaqué, si les réserves budgétaires se trouvent complètement épuisées.

La somme des réserves dépend des chocs. Compte tenu de la stabilité de la politique budgétaire sur toute la période d'analyse, nous nous concentrons ici sur les chocs d'offre. Quelle doit être l'ampleur du choc d'offre pour éliminer les réserves budgétaires ? Nous pouvons donner une réponse à cette question en utilisant les estimations empiriques de cet article.

La réponse du produit (en logarithme) à un choc d'un écart type unitaire est de 0,0141. Ceci signifie qu'un choc d'offre d'un écart type réduira de manière permanente le produit de 1,41 %, toutes choses égales par ailleurs. Nous déterminons donc le produit après le choc, y_t^* , à partir de son montant antérieur y_t par la formule $y_t^* = (1 - 0,0141x) y_t$, où x est l'ampleur du choc *i.e.* ici un écart type. De la même manière



pour k périodes de chocs négatifs, tous d'ampleur x , le produit après chocs peut se déterminer de la manière suivante $y_t^* = (1 - 0.0141x)^k y_t$. Le tableau n° 7 présente la dépense et les recettes du gouvernement de Hong-Kong (en pourcentage du PIB) de 1982 à 1997. Il apparaît que le gouvernement a conservé la plupart du temps un léger excédent fiscal en maintenant les recettes à une moyenne de 16,9 % du PIB et les dépenses moyennes à 16,7 % du même agrégat. Supposons que le gouvernement de Hong-Kong conserve indéfiniment un surplus budgétaire et que les recettes et dépenses du gouvernement se maintiennent à long terme à leurs moyennes sur la période 1982-1997. Nous pouvons alors calculer les recettes postérieures aux chocs de la manière suivante : $0,169y_t^* = 0,169[(1-0,0141x)^k y_t]$. L'effet du choc d'offre est alors équivalent à une baisse de recettes fiscales dont le taux est de $0,1695 [(1-0,0141x)^k]$. Ces taux sont présentés dans le tableau n° 8. En ayant recours au tableau n° 8, nous pouvons formuler différents scénarios. À titre d'exemple, il suffit d'un choc équivalent à 2 écarts types durant un trimestre pour pousser le budget en déficit. S'il survient un choc négatif de 3 écarts types durant 2 ans, alors le déficit budgétaire des 2 années approchera 51,6 Md\$ de Hong-Kong. Cela prendra uniquement 3 ans pour que les réserves budgétaires soient complètement épuisées, si les pressions politiques empêchent le gouvernement de réduire en proportion ses dépenses. En réalité, la récession en 1998 avait, d'ores et déjà, suscité un déficit de 35 Md\$ de Hong-Kong cette année-là, et il avait été prévu un déficit de la même ampleur en 1999. Il y a donc une chance pour que la stabilité de la caisse d'émission soit testée à nouveau.

La crise de change peut susciter une crise bancaire. Cependant, les paniques bancaires peuvent aussi survenir pour d'autres raisons. Étant donné que les caisses d'émission ne peuvent pas fournir les services de prêteur en dernier ressort, les paniques bancaires sont souvent regardées comme le talon d'Achille du système. En effet, d'autres crises bancaires survinrent à Hong-Kong, toutes à l'époque de la caisse d'émission. Le gouvernement et les banques ont mis en place un certain nombre de moyens pour gérer celles-ci.

En 1994, il existait 180 banques habilitées à Hong-Kong, 16 parmi elles étaient détenues majoritairement par des actionnaires locaux (*Hong-Kong Monetary Authority*, 1994, p. 90-91). La politique du gouvernement sembla effectuer une discrimination entre les banques locales et les banques étrangères. Il n'essaya pas de soutenir la City Bank, en 1991, quand certaines rumeurs suscitérent un drain de liquidité qui, finalement, ne dura pas ; il n'essaya pas non plus de sauver la *Bank of Credit and Commerce* avant qu'elle ne s'effondre la même année. En revanche, il intervint pour racheter 2 petites banques locales au milieu des années

Tableau n° 7
Dépenses et recettes en % du PIB

Années	Dépenses	Recettes
1982	19,2	16,7
1983	18,6	14,7
1984	16,0	15,5
1985	16,6	16,7
1986	15,9	16,1
1987	14,5	16,5
1988	14,9	16,7
1989	16,4	16,5
1990	16,3	15,3
1991	16,2	17,1
1992	15,8	17,3
1993	17,3	18,6
1994	16,3	17,2
1995	17,8	16,7
1996	17,7	17,5
1997	18,4	20,7
	16,7	16,9

Tableau n° 8
Ratios en % des recettes effectives - output après choc

Durée (en trimestres)	Taille des chocs d'offre négatifs (en écarts types)			
	1	2	3	4
1	16,7	16,4	16,2	15,9
2	16,4	16,0	15,5	15,0
3	16,2	15,5	14,8	14,2
4	16,0	15,1	14,2	13,4
5	15,7	14,6	13,6	12,6
6	15,5	14,2	13,0	11,9
7	15,3	13,8	12,5	11,3
8	15,1	13,4	12,0	10,6

1960, et il en racheta 3 autres dans la période 1982-1986. Il a aussi durant la même période fourni des fonds de soutien à 5 banques, dont 4 fusionnèrent par la suite avec d'autres banques. Les banques d'émission jouèrent aussi un rôle précieux dans la prévention des crises en amortissant les chocs des paniques. Elles soutinrent une banque en 1961, trois en 1965-1966, et elles ont pris le contrôle de trois autres durant la même période. Dans les années 1960, le gouvernement a fortement compté sur les puissantes banques d'émission à la fois pour prêter et pour racheter les banques locales en difficulté. Plus récemment, le gouvernement semble avoir plus compté sur le fonds des changes pour

jouer le rôle de prêteur en dernier ressort¹⁴. C'est un autre motif pour souligner que les caractéristiques des caisses d'émission ont été édulcorées dans le cas de Hong-Kong.

QUE POUVONS-NOUS APPRENDRE DE L'EXPÉRIENCE DE HONG-KONG ?

Les performances globales de la caisse d'émission à Hong-Kong ont été bonnes dans le sens où elle a contribué à une plus grande stabilité. Les expérimentations contrefactuelles montrent que lorsque le régime de flottement libre et la caisse d'émission sont confrontés aux mêmes chocs exogènes, les prix et le produit sont moins volatils sous les caisses d'émission.

La stabilité n'est pas parfaite. Les simulations de réponse aux chocs montrent que le produit est moins sensible aux chocs d'offre sous les caisses d'émission que sous un régime de flottement libre. D'un autre côté, les chocs de demande sont susceptibles de susciter une plus grande volatilité du produit à court terme sous les caisses d'émission. La stabilité relative du produit à Hong-Kong provient, dans une large mesure, de la stabilité de la politique budgétaire (elle a évité de provoquer des chocs de demande) qui est biaisée dans deux sens : un budget équilibré ou de faible surplus et une taille du gouvernement faible par rapport à l'économie. D'autres pays qui ne disposent pas d'une discipline budgétaire fondée sur des règles risquent de ne pas réduire l'instabilité du produit, même s'ils adoptent une caisse d'émission¹⁵.

La contrainte budgétaire ne concerne pas uniquement la stabilité du produit, mais aussi la crédibilité du système de change. Une faiblesse des caisses d'émission est le doute que peut avoir le public sur la détermination et la capacité du gouvernement à maintenir une parfaite convertibilité au taux prédéfini. La politique budgétaire conservatrice a joué un rôle décisif pour générer des surplus budgétaires presque toutes les années budgétaires. Sans un niveau de réserve de change adéquate, la confiance dans le dollar de Hong-Kong risque d'être basse. Récemment, étant donné l'action du fonds des changes comme prêteur en dernier ressort, sa puissance financière, qui est en partie soutenue par les importantes réserves budgétaires, est devenue cruciale. La raison de la coordination de la politique budgétaire et de la politique monétaire provient peut-être de la haute main dont dispose le *Financial Secretary* sur les deux.

Malgré la puissance financière du fonds des changes, le dollar de Hong-Kong a été à plusieurs reprises soumis à d'importantes pressions spéculatives, en particulier, durant la crise financière asiatique. À chaque fois, le taux de change du dollar de Hong-Kong *forward i.e.* le taux du



marché, déprécia alors que le taux *spot i.e.* le taux de change effectif restait fixé. Le public a-t-il une confiance suffisante dans le dollar de Hong-Kong ? Traditionnellement 40 % de l'agrégat M3 est composé de dépôts en devises. Cette large proportion indique la confiance limitée du public envers l'avenir du dollar de Hong-Kong, en dépit de toutes les assurances fournies par les gouvernements.

D'autres pays doivent-ils adopter une caisse d'émission ? L'analyse précédente a montré que les bonnes performances de la Caisse d'émission de Hong-Kong sont dues à une combinaison de facteurs favorables, et pourtant la possibilité d'un effondrement monétaire n'a pas été éliminée. Il est peu probable que beaucoup de pays réunissent des conditions meilleures ou égales.

NOTES

24

1. Voir, parmi d'autres, Jonung et Schuller (1993), Balino *et alii* (1997) et Schuller (1998).
2. Pour plus de détails sur l'histoire des caisses d'émission voir : Walters et Hanke (1992), Schwartz (1993), Hanke et Schuller (1994), et Schuller (1998).
3. Williamson (1995) fournit un résumé utile des avantages et des inconvénients des caisses d'émission.
4. La caisse d'émission de Hong-Kong est une exception à la règle. Il n'existe pas de législation interdisant formellement la caisse d'utiliser ses réserves pour acheter des avoirs locaux bien que la caisse ne l'ait jusqu'à présent pas fait de manière significative. Voir le bilan de la caisse tableau n° 2. Une des interprétations est que la législation fournit une « clause de sortie » grâce à laquelle la caisse peut agir comme prêteur en dernier ressort lors de crises financières. Aussi longtemps que la clause de sortie est invoquée de manière justifiée lors de situations véritablement exceptionnelles, elle ne compromet pas la crédibilité de la règle des caisses d'émission. Bordo et Kydland (1995, 1996) interprètent le *Gold Standard* classique comme une règle monétaire contingente bénéficiant d'une clause de sortie (*i.e.* la suspension de la convertibilité). Il doit être noté que lorsque le gouvernement de Hong-Kong dépense 15 Md\$ pour acheter des titres locaux en août 1998, il utilise les fonds provenant des surplus budgétaires, mais non de fonds provenant de la Caisse d'émission.
5. Pour plus de détails sur l'histoire monétaire de Hong-Kong, voir Jao (1990), Schwartz (1993), Greenwood (1995) and Nugee (1995).
6. Voir Friedman et Schwartz (1963, pp. 484-491) et Friedman (1992) pour le programme d'achat d'argent des EAU en 1934 et ses conséquences déflationnistes sur la Chine.
7. Le 23 octobre 1997, le taux au jour le jour bondit à 280 %. Il a été souvent remarqué que les *HKMA* pourraient avoir laissé augmenter les taux d'intérêt délibérément en retardant l'injection de liquidités dans l'économie.
8. Eichengreen doute du futur des régimes d'ancrage au XXI^{ème} siècle. Il prédit que seuls survivront les régimes de change extrêmes - union monétaire ou système de change flottant parfaitement libre.
9. Les estimations trimestrielles de la population sont obtenues par interpolation log-linéaire de données annuelles.
10. L'étude économétrique détaillée est disponible sur demande auprès de l'auteur.



11. Les valeurs dans la deuxième et la troisième colonne baissent lorsque n augmente. Cela s'explique par le fait que les chocs de demande ont un effet transitoire, l'effet des chocs de demande convergeant vers 0 à long terme.

12. *Hong Kong Monetary Authority*.

13. L'ordonnance du fonds des changes, section 3 (2), déclare que « le Fonds, ou une de ses composantes, doit être détenu en monnaie, en devise étrangère, en or ou en argent ou investi par le *Financial Secretary* en titre et autres avoirs qui semblent appropriées, après consultation du *Exchange Fund Advisory Committee* » (Monetary Authority, 1994, p.51).

14. Voir Joao (1993, chap. 13) et Ho *et al* (1991, chap. 1) pour plus de détails à propos de la crise bancaire de Hong-Kong.

15. Le *Financial Secretary of Hong-Kong* utilisa une référence à la mythologie grecque pour expliquer l'engagement du gouvernement au non interventionnisme et à une politique budgétaire fondée sur une règle. Les sirènes, mi-femme mi-poisson chantaient d'une manière si mélodieuse que les marins ne pouvaient que plonger dans la mer et nager vers elles, pour finalement se noyer et mourir à leurs pieds. Il fallait donc aux marins s'attacher au mat du bateau dès qu'ils les entendaient chanter (cf. Tsang, 1995).

BIBLIOGRAPHIE

BALDANSO T., ENOCH C., IZE A., SANTIPRABHOB V., et STELLA P. (1997), « Currency board arrangements: Issues and experiences » *IMF Occasional Paper* 151.

25

BAYOUMI T. et EICHENGREEN B. (1993), « Shocking aspects of European monetary integration », dans F. Torres and F. Giavazzi, eds., *Adjustment and Growth in the European Monetary Union* (Cambridge University Press).

BAYOUMI T. et EICHENGREEN B. (1994), « Macroeconomic adjustment under Bretton Woods and the post-Bretton-Woods float: An impulse response analysis » *Economic Journal* 104, 813-827.

BERNANKE B. (1986), « Alternative explanations of the money-income correlation », *Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy* 25, 49-99.

BLANCHARD O. J. et WATSON M. (1986), « Are business cycles all alike ? » dans R. Gordon, ed., *The American Business Cycle: Continuity and Change* (University of Chicago Press).

BLANCHARD O. J. et QUAH D. (1989), « The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances », *American Economic Review* 79, 655-673.

BORDO M. et KYDLAND F. (1995), « The gold standard as a rule: An essay in exploration », *Explorations in Economic History* 32, 423-464.

BORDO M. et KYDLAND F. (1996), « The gold standard as a commitment mechanism », dans T. Bayoumi, B. Eichengreen et M. Taylor, eds., *Modern Perspectives on the Gold Standard* (Cambridge University Press).

DOAN T. (1992), *RATS User's Manual Version 4* (Estima).

CHENG L. K., KWAN Y. K., et LUI F. T. (1999), « Risk premium, currency board, and attacks on the Hong Kong dollar », paper presented at the American Economic Association Meetings, January 3, New York.

EICHENGREEN B. (1994), *International Monetary Arrangements for the 21st Century* (The Brookings institution).

FRIEDMAN M. et SCHWARTZ A. J., (1963), *A Monetary History of the United States: 1867-1960* (Princeton University Press).

FRIEDMAN M. (1992), « Franklin D. Roosevelt, silver, et China », *Journal of Political Economy* 100, 62-83.

GIANNIDANSI C. (1992), *Topics in Structural VAR Econometrics* (Springer-Verlag).



- GREENWOOD J. (1995), «The debate on the optimum monetary system,» *Asian Monetary Monitor* 19, 1-5.
- HAMILTON J. (1994), *Time Series Analysis* (Princeton University Press).
- HANKE S. H., JONUNG L. et SCHULER K. (1993), *Russian Currency et Finance: A Currency Board Approach to Reform* (Routledge).
- HANKE S. H. et SCHULER K. (1994), *Currency Boards for Developing Countries* (institute for Contemporary Studies Press).
- HO R.Y.K., SCOTT R., et WONG K. A. (1991), *The Hong Kong Financial System* (Oxford University Press).
- HONG KONG CENSUS AND STATISTICS DEPARTMENT (1995), *Estimates of Gross Domestic Product 1961 to 1995* (Hong Kong Government Printer).
- HONG KONG MONETARY AUTHORITY (1994, 1995), *Annual Report* (Hong Kong Monetary Authority).
- HONG KONG MONETARY AUTHORITY (1998), *Monthly Statistical Bulletin*, September issue (Hong Kong Monetary Authority).
- JAO Y. C. (1967), « From sterling exchange standard to dollar exchange standard: The evolution of Hong Kong's contemporary monetary system 1967-89 », dans *Y.C.*
- JAO Y. C. (1993), *Hong Kong's Financial System Towards the Future* (Joint Publishing Company).
- JAO et KING F. (1990), eds., *Money dans Hong Kong: Historical Perspective and Contemporary Analysis* (University of Hong Kong Press).
- JOHNSON N. L. et KOTZ S. (1970), *Distributions in Statistics - Continuous Univariate Distribution 1* (John Wiley & Sons).
- KENDALL M.G. et STUART A. (1958), *The Advanced Theory of Statistics* Vol. 1 (C. Griffin & Company).
- KWAN Y. K., LUI F. T. et CHENG L.K. (2000), « Credibility of Hong Kong's currency board : The role of institutional arrangements », dans T. Ito et A. O. Krueger ed., *Regional and Global Capital Flows : Macroeconomic Causes and Consequences* (NBER-East Asia Seminar on Economics, Vol. 9, University of Chicago Press, Chicago).
- LUI F. T., CHENG L. K. et KWAN Y. K. (2002), « Currency board, Asian financial crisis, and the case for put options », dans L. S. Ho et C. W. Yuen ed., *Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Stability* (Kluwer, New York).
- NUGEE J. (1995), « A brief history of the exchange fund », dans *Money and Banking in Hong Kong* (Hong Kong Monetary Authority).
- SCHULER K. (1998), « Currency boards », <http://www.erols.com/kurrency>.
- SCHWARTZ A. J. (1993), « Currency boards : Their past, present and possible future role », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 147-187.
- SHENG A. (1995), « The Linked Exchange Rate System: Review et Prospects », *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletins*, 54-61.
- SIMS C. A. (1974), « Seasonality in regression », *Journal of the American Statistical Association* 69, 618-626.
- SIMS C. A. (1986), « Are forecasting models usable for policy analysis ? » *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 10, 2-16.
- TSANG D. (1995), « Looking Downwards From the Olympics », *Ming Pao* (Octobre, dans Chinese).
- WALTERS A. A. et HANKE S. (1992), « Currency boards », dans P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, eds., *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance* (Macmillan).
- WATSON M. (1994), « Vector autoregression and cointegration », dans R. Engle and D. McFadden, eds., *Handbook of Econometrics* Vol. 4 (Elsevier).
- WILLIAMSON J. (1995), *What Role for Currency Boards ?* (Institute for International Economics).