

Currency crises and fixed exchange rates in the 1990s: A review

Les crises de change et les régimes de change fixe depuis le début des années 1990

-
- *The primary cause of currency crises is a fixed nominal exchange rate combined with macroeconomic imbalances, such as current account or fiscal deficits, that are perceived by the market as being unsustainable at the prevailing real exchange rate.*
 - *Currency crises in the 1990s, especially those in emerging markets, have been very disruptive to economic activity, affecting not only the country experiencing the crisis, but also those with trade, investment, and geographic links.*
 - *Currency crises can be prevented through the adoption of prudent monetary and fiscal policies, effective financial regulation and supervision, and a more flexible nominal exchange rate.*
 - *Les crises de change sont principalement attribuables à un taux de change nominal fixe conjugué à des déséquilibres macro-économiques — tels que des déficits des transactions courantes ou des déficits budgétaires — perçus par les marchés comme insoutenables au taux de change réel en vigueur.*
 - *Les crises de change des années 1990, en particulier celles qui ont frappé les marchés émergents, ont profondément perturbé l'activité économique non seulement dans le pays touché, mais aussi dans les pays avec lesquels ce dernier a des liens de nature commerciale, financière et géographique.*
 - *Les pays peuvent prévenir les crises de change en adoptant des politiques monétaire et budgétaire prudentes, des mécanismes efficaces de réglementation et de surveillance du secteur financier ainsi qu'un taux de change nominal plus flexible.*

Introduction

Currency crises are the most notable and disruptive global economic phenomena of the 1990s. They occur when a speculative attack on a fixed exchange rate results in a devaluation (or sharp depreciation) of the currency,¹ or forces the authorities to defend the peg by expending large volumes of international reserves or by sharply raising interest rates (IMF 1998).² The underlying cause of a currency crisis is the market's expectation that macroeconomic imbalances—particularly a government fiscal deficit, a current account deficit, or a high rate of unemployment—are not sustainable and that a significant adjustment in the real exchange rate is required.

Fixed exchange rate regimes reduce the flexibility of the nominal exchange rate and thus hinder the necessary adjustment of the real exchange rate because they place the burden of adjustment on relatively inflexible domestic prices and costs. Therefore, these regimes are prone to crises because, without timely adjustment, macroeconomic imbalances that are perceived as unsustainable will cause market pressure on the currency to build. In response to such pressure, the central bank initially tries to defend the exchange rate by selling foreign currency reserves or by raising domestic interest rates. However, as the macroeconomic imbalances persist and possibly worsen, market pressure eventually escalates into a full-blown speculative attack. When the authorities realize that existing reserves cannot satisfy private demand at the prevailing rate, or that higher interest rates are exacting too heavy a toll on domestic economic activity, the fixed rate will collapse (to a devalued fixed or depreciated flexible exchange rate level). Some recent examples of currency crises are the U.K. pound sterling in September 1992, the French franc in July 1993, the Mexican peso in December 1994, the Thai baht in July 1997, and the Russian rouble in August 1998.

Recent crises have drawn attention, not only because of their increased frequency but because they have been experienced by a diverse group of countries, including several with large, well-developed economies. (See Table 1, page 32.) In emerging-market countries, these crises have severely disrupted economic activity in the affected country and also in neighbouring countries with trade or investment links. The economic impact of the currency crises in each of these countries was

1. For the purpose of this article, fixed exchange rate regimes are assumed to include fixed pegs, crawling pegs, or target-zone regimes (i.e., any regime in which the exchange rate has limited flexibility).

2. A speculative attack refers to extreme market pressure on the domestic currency due to attempts by investors to exchange that currency for a safer foreign currency.

Introduction

Les crises de change sont l'un des phénomènes qui ont le plus marqué et perturbé l'économie mondiale depuis le début des années 1990. Il y a crise de change lorsqu'une attaque spéculative contre une monnaie dont le cours est fixe entraîne une dévaluation (ou une vive dépréciation) de celle-ci¹ ou lorsque cette attaque contraint les autorités monétaires à majorer fortement les taux d'intérêt ou à consacrer d'importants volumes de liquidités internationales à la défense de la monnaie (FMI, 1998)². Une crise de change survient, fondamentalement, si le marché estime que les déséquilibres macroéconomiques observés — en particulier un déficit des finances publiques, un déficit des transactions courantes ou un taux de chômage élevé — ne peuvent durer et qu'un ajustement marqué du taux de change réel s'impose.

Les régimes de change fixe réduisent la flexibilité du taux de change nominal et entravent par conséquent l'ajustement nécessaire du taux réel, le poids de l'ajustement retombant plutôt sur les prix et les coûts intérieurs, qui sont relativement peu flexibles. Ces régimes sont donc vulnérables puisque, si l'ajustement ne peut se faire en temps opportun, les déséquilibres macroéconomiques perçus comme insoutenables pousseront le marché à intensifier ses pressions sur la monnaie. En pareil cas, la banque centrale se portera d'abord à la défense du taux de change en vendant des devises ou en relevant les taux d'intérêt au pays. Toutefois, si ces déséquilibres persistent ou même s'aggravent, les pressions du marché finiront par déclencher une attaque spéculative en règle. Lorsque les autorités se rendront compte que leurs réserves de change ne peuvent satisfaire à la demande du marché au taux de change en vigueur ou que les taux d'intérêt majorés étranglent l'économie, le taux de change s'effondrera et ira s'établir à un niveau inférieur (fixe dans le cas d'une dévaluation; variable dans le cas d'une dépréciation). Parmi les exemples récents de crises de change, on peut citer celles qui ont ébranlé la livre sterling en septembre 1992, le franc français en juillet 1993, le peso mexicain en décembre 1994, le baht thaïlandais en juillet 1997 et le rouble en août 1998.

Les crises récentes ont retenu l'attention non seulement en raison de leur fréquence accrue, mais aussi à cause de la diversité des pays frappés, dont plusieurs à l'économie vaste et bien développée (voir le Tableau 1, p. 32). Dans les économies de marché émergentes, les crises ont gravement perturbé l'activité économique tant dans le pays directement touché que chez les pays voisins avec lesquels ce dernier entretient des relations commerciales ou financières. Les conséquences économiques des crises de change dans chacun de ces pays ont été amplifiées par les turbulences qui ont agité, au même moment, les secteurs bancaire et financier, les investisseurs cherchant à convertir en devises les avoirs libellés dans la monnaie considérée — principalement des dépôts bancaires, des obligations et des actions.

1. Dans le présent article, l'expression « régime de change fixe » englobe les régimes à parité fixe, à parité mobile et à zone-objectif (soit tout régime où les variations du taux de change sont limitées).

2. On entend par attaque spéculative les pressions extrêmes que subit la monnaie nationale sur le marché des changes lorsque des investisseurs veulent l'échanger contre une devise plus sûre.

exacerbated by simultaneous crises in the banking and financial sectors, as investors tried to convert domestic assets—chiefly bank deposits, bonds, and equities—into foreign currency.

Causes and timing of crises

Understanding the causes and timing of currency crises has been the focus of recent theoretical research. The main question this research addresses is whether weak macroeconomic fundamentals (i.e., unsustainable macroeconomic imbalances) are a necessary or sufficient condition for a crisis. Earlier theoretical models, known in the literature as first-generation models, suggest that crises are caused by the combination of a fixed exchange rate and chronic fiscal deficits that are not sustainable at the prevailing exchange rate.³ In contrast, more recent models, referred to as second-generation models, attribute crises to self-fulfilling speculative activity triggered by unpredictable shifts in investors' expectations that result in massive sales of domestic currency. In these models, weak fundamentals may be a necessary, but not a sufficient, condition for a crisis. A reconciliation of the two approaches is possible if the second-generation model is modified to reflect the fact that weak fundamentals will generally deteriorate (i.e., macroeconomic imbalances will worsen) if the real exchange rate does not adjust.

Before considering these models, it is important to stress the role of the fixed exchange rate in helping to generate the unsustainable macroeconomic imbalances that are the root cause of currency crises. First, in the presence of aggregate price and wage levels that are sticky downwards, fixed nominal exchange rates impede real exchange rate adjustment. Thus, imbalances can quickly become unsustainable if a negative shock, such as a worsening of the terms of trade, occurs because timely adjustment of the real exchange rate is not possible without a severe disruption of economic activity. Second, a fixed exchange rate may encourage excessive private borrowing from abroad (which would imply larger current account deficits) because the government's commitment to the fixed rate may be perceived as removing or limiting exchange rate risk.

Krugman first-generation model

The theoretical basis for the fundamentalist or "first-generation" view of currency crises is the pioneering model of Paul Krugman (1979). With this model, Krugman demonstrated that ongoing fiscal

Les causes et le moment du déclenchement des crises de change

Les auteurs de récents travaux théoriques ont cherché à élucider le moment de l'apparition des crises de change et les causes de celles-ci. Leur objectif principal était de déterminer si la faiblesse des données fondamentales de l'économie (c'est-à-dire la présence de déséquilibres macroéconomiques insoutenables) est une condition nécessaire ou suffisante pour qu'éclate une crise. Selon les modèles théoriques plus anciens, connus dans la littérature sous le nom de « modèles de première génération », les crises seraient attribuables à la présence de déficits budgétaires chroniques impossibles à maintenir au taux de change fixe en vigueur³. Les modèles récents, dits « de deuxième génération », attribuent les crises à une poussée spéculative qui s'autoréalise et qui serait déclenchée par une évolution imprévisible des attentes des investisseurs se traduisant par des ventes massives de la monnaie nationale. D'après ces modèles, la faiblesse des données fondamentales serait une condition nécessaire, mais non suffisante, d'une crise. Les deux types de raisonnement peuvent être conciliés si l'on tient compte, dans le modèle de deuxième génération, du fait que la faiblesse des données fondamentales s'accroîtra généralement (c'est-à-dire que les déséquilibres macroéconomiques s'aggraveront) si le taux de change réel ne se modifie pas.

Avant d'examiner ces modèles, il importe de souligner le rôle du taux de change fixe dans l'apparition des déséquilibres macroéconomiques insoutenables qui sont à l'origine des crises de change. D'abord, en présence de niveaux des prix et des salaires rigides à la baisse, la fixité des taux de change nominaux empêche l'ajustement des taux réels. Ainsi, des déséquilibres peuvent rapidement devenir insoutenables sous l'effet d'un choc négatif, par exemple une détérioration des termes de l'échange, s'il est impossible d'ajuster en temps utile le taux de change réel sans que l'activité économique ne se trouve gravement perturbée. Ensuite, un taux de change fixe est susceptible de favoriser des emprunts excessifs du secteur privé à l'étranger (d'où une hausse du déficit des transactions courantes), car l'engagement des autorités envers la parité fixe peut être perçu comme éliminant ou limitant le risque de change.

Le modèle de première génération de Krugman

Le fondement théorique de la conception fondamentaliste (ou « de première génération ») des crises de change est le modèle, novateur à l'époque, de Paul Krugman (1979). À l'aide de ce modèle, Krugman a pu démontrer que le financement de déficits budgétaires chroniques par des emprunts auprès de la banque centrale

3. Although these models focus on public sector deficits, for emerging economies these deficits should be interpreted more broadly to include private sector borrowing; in times of distress, the government often assumes responsibility for loans made by major private sector financial and non-financial firms.

3. Bien que ces modèles soient axés sur les déficits du secteur public, il y a lieu, dans le cas des économies émergentes, d'inclure dans les déficits considérés les emprunts du secteur privé; en effet, en période de difficulté, il arrive fréquemment que l'État se porte garant des prêts consentis par d'importantes institutions financières ou de grandes entreprises non financières du secteur privé.

deficits financed by borrowing from the central bank (i.e., money creation) lead to reserve losses, which ultimately force the authorities to abandon the fixed exchange rate regime. In the Krugman model, reserves decline because the private sector is unwilling to hold the increase in the monetary base.⁴ An important insight of this model is that the speculative attack and ensuing crisis occur *before* the process of excess money creation exhausts reserves. Forward-looking investors, anticipating the collapse and resulting exchange rate movement, have an incentive to attack the central bank and purchase its reserves before they run out. Left with no reserves, the central bank is forced to abandon the fixed-rate regime and allow the rate to float. The basic results of the model do not change if the fiscal deficit is financed by issuing debt rather than by money creation. Debt servicing increases the size of the deficits over time, and eventually, the private sector would not be willing to hold more debt. In that event, the authorities may have to resort to money creation to finance the deficits.

Second-generation speculative attack model

The next generation of models (e.g., Obstfeld 1994) was developed to demonstrate that a crisis could be caused by self-fulfilling speculative attacks rather than by deteriorating fundamentals. These models have two key elements. First, they adopt a more sophisticated view of government behaviour. In particular, if a speculative attack occurred, the decision to abandon the fixed exchange rate regime would be based on the expected cost of a devaluation (or depreciation) versus that of defending the fixed rate. The cost of a devaluation includes the political and reputational damage of not honouring a commitment to maintain the fixed rate, the potential cost of bailing out domestic borrowers of foreign exchange (primarily domestic banks), and any possible damage to trade or foreign investment. The cost of defending the fixed rate includes the employment and output losses as well as the larger fiscal deficits and debt payments resulting from higher interest rates and the overvalued real exchange rate. The government, therefore, would abandon the current fixed exchange rate if the cost of devaluing was less than the cost of defending the peg.

Second, these models assume that the cost of defending the fixed rate increases with the strength of the speculative attack, which is

4. The demand for the monetary base is assumed to be constant because output is fixed, and the domestic interest rate is tied to the world rate when capital is perfectly mobile. If capital mobility was limited or domestic output was growing, part of the increase in the monetary base would be willingly held. Thus, the crisis would occur only if there was excess money creation.

(c'est-à-dire par la création de monnaie) entraîne une diminution des réserves, laquelle finit par obliger les autorités monétaires à renoncer au régime de change fixe. Selon le modèle de Krugman, les réserves baissent du fait que le secteur privé n'est pas disposé à détenir la fraction accrue de la base monétaire⁴. L'un des points importants qui se dégagent du modèle est que l'assaut des spéculateurs contre la monnaie et la crise qui s'ensuit précèdent l'épuisement des réserves que provoque la hausse excessive de la masse monétaire. Les investisseurs prospectifs qui anticipent l'écroulement du régime de change fixe sont incités à se tourner vers la banque centrale pour lui acheter ses réserves avant qu'elles ne s'épuisent. Une fois ses réserves envolées, la banque centrale est contrainte de renoncer aux changes fixes et de laisser flotter la monnaie. Les résultats fondamentaux du modèle ne changent pas si le déficit budgétaire est financé par l'émission de titres plutôt que par la création de monnaie. Le service de la dette fait progressivement augmenter le déficit, et il vient un moment où le secteur privé refuse de détenir davantage de titres d'emprunt. Il se peut alors que les autorités aient à recourir à la création de monnaie pour financer le déficit.

Le modèle de deuxième génération relatif aux attaques spéculatives

Les constructeurs de la génération suivante de modèles (voir par exemple Obstfeld, 1994) ont voulu démontrer qu'une crise pouvait être causée par des attaques spéculatives qui s'autoréalisent plutôt que par la détérioration de la situation fondamentale de l'économie. Ces modèles comportent deux grandes caractéristiques. Premièrement, ils dépeignent de façon plus fine le comportement de l'État. Ils présupposent notamment que les autorités ne renonceraient au régime de change fixe en cas d'attaque spéculative qu'après avoir comparé le coût attendu d'une dévaluation (ou d'une dépréciation) à ce qu'il en coûterait pour défendre la parité fixe. Au nombre des coûts qu'entraîne une dévaluation de la monnaie, il convient de signaler le dommage que causerait à leur crédibilité et à leur réputation le manquement des autorités à leur engagement envers la parité fixe, les coûts du renflouement éventuel des emprunteurs de devises (principalement les banques nationales) et le tort fait au commerce ou à l'investissement étranger. La défense du taux fixe, quant à elle, provoque des pertes d'emploi et de production, auxquelles vient se greffer l'alourdissement des déficits budgétaires et du service de la dette occasionné par la hausse des taux d'intérêt et la surévaluation du taux de change réel. Le gouvernement renoncerait donc au régime de change fixe s'il en coûtait moins cher de dévaluer que de défendre la parité.

4. La demande de base monétaire est supposée constante car la production est fixe, et le taux d'intérêt au pays est lié au taux en vigueur à l'étranger lorsque le capital est parfaitement mobile. Si la mobilité du capital était limitée ou si la production intérieure était en hausse, le secteur privé serait disposé à détenir une part de la monnaie créée. Il y aurait donc crise uniquement si la quantité de monnaie créée était excessive.

determined by the market's expectation of a devaluation. This expectation, in turn, reflects the market's understanding of the government's response to an attack. This circularity is the basis for a self-fulfilling attack: if the market believes that an attack will force a devaluation, then the attack will succeed because it will raise the cost of defending the fixed rate to an intolerable level. The possibility of a self-fulfilling speculative attack highlights the fragility of a fixed exchange rate regime. This fragility is increased if the underlying fundamentals are weak because the cost of maintaining the peg would be greater.

The second-generation model has one major weakness. Because it assumes that macroeconomic fundamentals are stable (i.e., the current macroeconomic situation is sustainable at the prevailing exchange rate), it cannot determine the factor or event that triggers the speculative attack. Although one would like to believe that the attack would be instigated by new information about macroeconomic fundamentals, it could be political developments, pronouncements by significant market players or, indeed, any event that the market believes will ignite a successful speculative attack. An implication of these models is that, in the absence of these unspecified triggers and the resulting speculative attacks, the fixed exchange rate regime would have survived.

Reconciliation

Krugman (1996) reconciles first- and second-generation models by retaining the sophisticated behaviour of governments from the second-generation model and by adding that, in most crises, fundamentals are not stable but are deteriorating or are expected to deteriorate because the current economic situation appears unsustainable. For example, he contends that the 1992 currency crisis in the United Kingdom occurred because speculators judged that with high and rising unemployment, the British authorities would be unwilling to raise interest rates further in response to higher German rates in order to maintain the peg. More generally, even if current fiscal and monetary policies were sustainable, past actions or macroeconomic shocks in conjunction with a fixed exchange rate may produce a real exchange rate that is overvalued relative to an equilibrium level.⁵ Thus, unemployment and the current account deficit will increase because timely adjustment of the real exchange rate is not possible. This deterioration in fundamentals may reduce capital inflows and cause a drain on reserves.

5. The equilibrium real exchange rate is the one that would generate full employment and a current account balance financed by normal levels of capital inflows.

Deuxièmement, les modèles de deuxième génération reposent sur l'hypothèse que le coût du maintien du régime de change fixe augmente en proportion de l'intensité de l'assaut des spéculateurs, laquelle est fonction de la dévaluation attendue sur le marché. Celle-ci traduit elle-même la réaction prévue de l'État à une attaque spéculative. Ce raisonnement circulaire explique comment une attaque spéculative peut s'autoréaliser : si le marché croit qu'une poussée spéculative imposera une dévaluation, il y aura assaut contre la monnaie et dévaluation puisque le coût lié à la défense du taux fixe sera alors porté à un niveau intolérable. La possibilité d'une telle attaque spéculative met en lumière la fragilité du régime de change fixe. Cette fragilité sera d'autant plus grande que la situation fondamentale de l'économie est faible, le maintien de la parité fixe étant alors plus coûteux.

Cela dit, les modèles de deuxième génération présentent une lacune importante : comme ils reposent sur la stabilité des données fondamentales de l'économie (c'est-à-dire la persistance de la situation macroéconomique actuelle au taux de change en vigueur), ils ne permettent pas de déterminer le facteur ou l'événement qui déclenche l'attaque spéculative. On serait porté à croire que celle-ci serait provoquée par la réception de nouveaux renseignements sur les données fondamentales de l'économie, mais elle pourrait tout aussi bien être attribuable à des événements ayant marqué la scène politique, aux déclarations d'importants acteurs du marché, voire à tout événement susceptible, de l'avis des opérateurs, de précipiter une attaque spéculative réussie. Ces modèles impliquent par conséquent que le régime de change fixe se serait maintenu si ces événements indéterminés n'avaient pas déclenché les attaques spéculatives en question.

La conciliation des deux générations de modèles

Krugman (1996) concilie les modèles de première et de deuxième génération en empruntant aux seconds leur représentation complexe du comportement des autorités et en posant, de surcroît, que les facteurs fondamentaux de l'économie ne sont pas stables dans la plupart des crises, mais qu'ils se dégradent ou que l'on s'attend à ce qu'ils se dégradent compte tenu du caractère insoutenable de la situation économique. Ainsi, Krugman attribue la crise de la livre sterling en 1992 au fait que les spéculateurs estimaient que, face à un taux de chômage déjà élevé et en hausse, les autorités britanniques se refuseraient à de nouvelles majorations des taux d'intérêt — destinées à défendre la parité — en réaction à la montée des taux en Allemagne. De façon plus générale, même si les politiques budgétaire et monétaire d'un pays sont viables, il se peut que, en raison d'interventions passées ou de chocs macroéconomiques et de la fixité du taux de change, le taux réel soit surévalué par rapport à son niveau d'équilibre⁵. Dans ces circonstances, le chômage et le déficit des transactions courantes s'aggraveront à cause de l'impossibilité d'ajuster en temps

5. Le taux de change réel d'équilibre est celui qui génère le plein emploi et permet le financement du solde de la balance courante par des apports de capitaux normaux.

Moreover, if the fundamentals are deteriorating or are expected to deteriorate, and speculators are forward-looking, the attack will occur when it is expected to succeed, not necessarily when the fundamentals are exceedingly weak. This is analogous to the result in the first-generation model where the attack occurs well before the reserves reach zero. Hence, the observation that the fundamentals were not particularly weak at the time of a crisis is not necessarily evidence of a self-fulfilling attack but may imply that expected future fundamentals are inconsistent with the fixed rate.⁶

Contagion

Theoretical models of contagion link currency crises across countries. Contagious currency crises can be warranted or unwarranted depending on whether or not they can be justified by economic fundamentals. Warranted contagion describes a situation where a currency crisis in one economy spreads to another through one of three possible channels: the effect of lower economic activity in the crisis country on the volumes of trade or investment flows; the effect of the exchange rate devaluation (depreciation) in the crisis country on the competitiveness of trading partners or competitors in third markets; and investors' reassessment of countries that have similar macroeconomic structures and policies. However, when a currency crisis in one country spreads to an economically unrelated country, this is described as unwarranted or "pure" contagion.

Banking and currency crises

Although much of the theoretical research has focused on the issues of causation and timing of currency crises, another related and important area of research is the relationship between currency and banking crises. These have occurred simultaneously in many of the recent crises, especially those in Mexico and East Asia (Table 1). Theoretically, the causal relationship between these types of crises could go either way. A speculative attack on the exchange rate puts great stress on the banking system. Not only is the attack fuelled by the withdrawal of deposits, which could start a bank run, but to defend the currency, the central bank may have to raise interest rates, allowing the money supply to shrink as reserves are sold. The rise in interest rates and the accompanying slowdown in economic activity generally increase the number of non-performing loans. More importantly, as it defends the fixed rate, the central bank is less able to act as a lender of

voulu le taux de change réel. Cette détérioration des facteurs fondamentaux est susceptible de freiner les entrées de capitaux et d'entraîner des ponctions dans les réserves.

Qui plus est, si les facteurs fondamentaux se détériorent ou semblent en voie de se détériorer et que les spéculateurs ont un comportement prospectif, l'attaque spéculative surviendra au moment où sa réussite sera jugée probable, et pas forcément lorsque les facteurs fondamentaux donnent les plus grands signes de faiblesse. Il est utile de rappeler ici le résultat des modèles de première génération, qui veut que les spéculateurs lancent leur assaut contre la monnaie bien avant l'épuisement des réserves. Aussi ne faut-il pas voir dans une relative vigueur des facteurs fondamentaux au moment de l'éclatement de la crise la preuve que celle-ci est le fruit d'une attaque spéculative qui s'autoréalise; l'incompatibilité entre les attentes relatives à l'évolution future de la situation fondamentale et le maintien du taux de change fixe pourrait aussi être en cause⁶.

Le phénomène de la contagion

Les modèles théoriques de contagion établissent des liens entre les crises de change qui touchent différents pays. La contagion d'une crise peut se justifier par l'évolution de la situation économique fondamentale. On dit qu'elle est justifiée lorsque la tourmente s'étend à une seconde économie de l'une des trois façons suivantes : 1) le ralentissement économique dans le pays en crise a un effet sur le volume des échanges ou les mouvements de capitaux; 2) la dévaluation (dépréciation) du taux de change dans le pays éprouvé se répercute sur la compétitivité de ses partenaires commerciaux ou de ses concurrents sur des marchés tiers; 3) les investisseurs réévaluent la situation des pays dont les structures et les politiques macroéconomiques s'apparentent à celles du pays en difficulté. Toutefois, lorsque la crise de change se propage à un pays n'ayant aucun lien économique avec celui qu'elle frappe d'abord, on parle de contagion injustifiée ou de contagion pure.

Les crises de change et les crises bancaires

Bien que l'essentiel de la recherche théorique ait porté jusqu'ici sur le moment où les crises de change surviennent et sur leurs causes, la question connexe des rapports entre les crises de change et les crises bancaires mérite aussi d'être approfondie. Dans un bon nombre des pays touchés récemment, notamment le Mexique et ceux de l'Asie de l'Est, la crise de change s'est accompagnée concurremment d'une crise du système bancaire (Tableau 1). Du point de vue théorique, le lien de causalité entre ces deux types de crises peut jouer dans un sens comme dans l'autre. Tout assaut des spéculateurs contre la monnaie d'un pays met à rude épreuve le système bancaire. D'abord, l'offensive se nourrit du retrait des dépôts, lequel peut dégénérer en ruée sur les guichets. Ensuite, afin de soutenir la monnaie, la banque centrale peut décider de

6. Krugman also shows that the exact timing of currency crises may be difficult to predict if there is uncertainty about government behaviour or if speculators have different information.

6. Krugman montre également la difficulté de prévoir le moment exact de l'éclatement des crises de change lorsque le comportement de l'État est incertain ou que les spéculateurs possèdent des renseignements différents.

last resort and to increase the monetary base; thus, some illiquid as well as insolvent banks may close. Finally, if the defence is unsuccessful and the exchange rate depreciates or is devalued, domestic banks with large exposures to foreign exchange risk may fail.

Conversely, if a banking crisis occurred, a currency crisis could follow for at least two reasons. First, as lender of last resort, the government or central bank would be called upon to provide financial support to the banking system either by creating money or by issuing debt, which could be monetized in the future. Either way, expected inflation may rise, and confidence in the fixed rate may be undermined. Second, a severe banking crisis could spark a financial panic that would cause investors to flee domestic assets. This would result in a sharp decline in reserves and, possibly, a currency crisis.

Finally, banking and currency crises could result from a common shock. For example, a political crisis or a real economic shock, such as a rise in world interest rates or a deterioration in the terms of trade, could cause a shift away from domestic assets as their expected return (including a possible exchange rate depreciation) declines. Depending on the circumstances, such a shift could turn into a panic, resulting in widespread bankruptcies if domestic borrowers are unable to roll over their debt or cover their foreign exchange exposure. Such an occurrence could ignite both banking and currency crises as investors abandon domestic assets.

Summary

Although more exotic explanations of currency crises exist, a consensus is forming in the theoretical literature that the underlying cause of currency crises is a fixed nominal exchange rate, which limits adjustment of the real exchange rate, in conjunction with the expectation that growing macroeconomic imbalances—primarily, but not exclusively, fiscal deficits—are not sustainable at the prevailing real exchange rate.⁷ Bordo and Schwartz (1996) examine currency crises from the 18th, 19th, and 20th centuries and conclude that they were caused primarily by inconsistency between domestic macroeconomic conditions and the fixed exchange rate.

The main unresolved issue is the timing of speculative attacks. Clearly, a large economic shock that warrants an adjustment of the real exchange rate could trigger a crisis because the resulting macroeconomic imbalances may not be sustainable. In particular, current levels of public or private borrowing (i.e., fiscal or current

relever les taux d'intérêt et de laisser la masse monétaire se contracter à mesure que ses réserves diminuent. Cette hausse des taux et le ralentissement concomitant de l'activité économique entraînent généralement une multiplication des prêts non productifs. Toutefois, le point important à retenir, c'est que la banque centrale est moins en mesure d'exercer sa fonction de prêteur de dernier ressort et d'accroître la base monétaire, occupée qu'elle est à défendre la parité fixe. Dans ces circonstances, certaines banques à court de liquidités ou insolubles peuvent se voir contraintes de fermer leurs portes. Enfin, si les mesures prises par la banque centrale pour préserver la parité fixe échouent et que la monnaie se déprécie ou soit dévaluée, les banques nationales exposées à d'importants risques de change peuvent faire faillite.

À l'inverse, une crise bancaire peut être suivie d'une crise de change, pour deux raisons. Premièrement, à titre de prêteur de dernier ressort, l'État ou la banque centrale sera appelé à accorder un soutien financier au système bancaire soit en créant de la monnaie, soit en émettant des titres d'emprunt à monétiser ultérieurement. Dans un cas comme dans l'autre, il est possible que l'inflation attendue augmente et que la confiance dans la parité fixe s'effrite. Deuxièmement, une crise bancaire grave peut semer la panique et pousser les investisseurs à fuir les avoirs libellés dans la monnaie du pays touché. Il s'ensuivra une forte baisse des réserves et, éventuellement, une crise de change.

Enfin, un choc commun peut donner lieu à une crise bancaire et à une crise de change simultanées. Ainsi, une crise politique ou un choc économique réel, comme une augmentation des taux d'intérêt à l'échelle internationale ou une détérioration des termes de l'échange, peut provoquer une désaffection à l'égard des avoirs libellés dans la monnaie nationale à mesure que diminue leur rendement attendu (en raison notamment d'une dépréciation possible). Selon les circonstances, cette désaffection peut dégénérer en vent de panique et déclencher de nombreuses faillites si les débiteurs du pays considéré sont incapables de refinancer leur dette ou de couvrir leur position de change. Une situation de ce genre peut engendrer à la fois une crise bancaire et une crise de change, les investisseurs se détournant des avoirs libellés dans la monnaie nationale.

Résumé

Bien que des raisons plus singulières aient été avancées pour expliquer les crises de change, un consensus semble se dégager dans la littérature théorique au sujet de leur cause sous-jacente : ces crises seraient dues à la fixité du taux de change nominal, qui limite l'ajustement du taux réel, conjuguée à la conviction que les déséquilibres macroéconomiques croissants — principalement, mais non exclusivement, des déficits budgétaires — ne peuvent être maintenus au taux réel en vigueur⁷. Bordo et Schwartz (1996) se sont penchés sur les crises de change qui ont marqué les XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles pour conclure qu'elles étaient avant tout causées par

7. Flood and Marion (1998) and Krugman (1997) provide more comprehensive reviews of the recent theoretical literature on currency crises.

7. Flood et Marion (1998) et Krugman (1997) offrent un tour d'horizon complet des travaux théoriques consacrés récemment aux crises de change.

account deficits) could be difficult to maintain. However, in the absence of such a shock and in a world of uncertainty and heterogeneous information, it is often unclear what triggers these attacks. The accumulation of relatively minor events may eventually signal the unsustainability of these imbalances. The next section reviews the empirical evidence concerning the hypotheses and implications of the theoretical literature.

Evidence

Economists have been successful in developing theoretical models linking currency crises to economic fundamentals, speculative behaviour, and contagion. However, they have not been able to provide conclusive evidence on the role played by each of these factors in specific crises. Earlier empirical studies tried to identify variables that are associated with currency crises using different econometric techniques with a view to designing early-warning indicators that could help policy-makers avoid these crises. A large part of this literature focused on economic variables emphasized in first-generation crises models and did not incorporate speculative or contagion effects. The results obtained depend on the technique adopted, the quality and frequency of the data, and whether the data set used includes developing countries, developed countries, or both. Despite the inconclusive nature of the evidence, the variables identified in most empirical studies as good indicators of currency crises are real exchange rate overvaluation, low output and export growth, lending booms, and the ratio of broad money to international reserves.⁸

More recent studies (e.g., Weber 1997 and Jeanne and Masson 1998) examine the ability of first- and second-generation models to explain observed currency crises. The main message from these studies is that currency crises can be linked empirically to both weak fundamentals and speculative behaviour, but that the relative importance of each of these factors depends on the specific crisis under consideration. For example, they suggest that speculative behaviour played a major role in the French franc crisis of 1992–93 but that, for the other European crises, the fundamental component was much greater than the speculative component. A major limitation in this area of research is that these studies focus on developed countries. It would be interesting to perform these tests using data from developing countries to ascertain whether the ambiguity regarding the relative importance of weak fundamentals and speculation is a phenomenon unique to developed countries or applies to developing countries as well.

8. For a comprehensive review of the empirical literature, see Kaminsky, Lizondo, and Reinhart (1997).

l'incompatibilité entre la situation macroéconomique intérieure et le régime de change fixe. La principale question qu'il reste à élucider est celle du moment où se produit l'attaque spéculative. Un important choc économique qui justifie un ajustement du taux de change réel peut à l'évidence déclencher une crise du fait que les déséquilibres macroéconomiques qu'il provoque ne pourront peut-être pas se maintenir. Tout particulièrement, il pourrait être difficile de garder à leurs niveaux les emprunts du secteur public ou du secteur privé (c'est-à-dire le déficit des finances publiques ou le déficit des transactions courantes). Cependant, en l'absence de choc important et dans un monde incertain et caractérisé par l'hétérogénéité de l'information, les causes des attaques spéculatives restent souvent nébuleuses. Il se peut, par exemple, qu'un enchaînement d'événements relativement mineurs fasse finalement ressortir le caractère insoutenable des déséquilibres apparus. La prochaine section fournit un survol des recherches empiriques consacrées à la vérification des hypothèses et des implications avancées dans les travaux théoriques.

Les résultats empiriques

Les économistes ont réussi à élaborer des modèles théoriques qui relient les crises de change à la situation économique fondamentale, au comportement des spéculateurs et aux phénomènes de contagion. En revanche, ils n'ont pu obtenir de résultats concluants quant au rôle joué par chacun de ces facteurs dans des crises déterminées. Les auteurs d'études empiriques antérieures avaient essayé de cerner les variables pertinentes au moyen de diverses techniques économétriques, dans le but de concevoir des indicateurs d'alerte susceptibles d'aider les décideurs à prévenir les crises. Pour une bonne part, ces études avaient pour point de mire les variables économiques considérées comme importantes dans les modèles de première génération et ne prenaient pas en considération les effets de la spéculation ou de la contagion. Les résultats obtenus dépendaient de la technique adoptée, de la qualité et de la fréquence des données et de la composition de l'ensemble de données utilisé — selon que cet ensemble concernait des pays en développement, des pays développés ou des pays des deux groupes. Même si les résultats ne sont pas concluants, les variables que la plupart des études empiriques retiennent parmi les bons indicateurs des crises de change sont un taux de change réel surévalué, une faible croissance de la production et des exportations, une forte expansion des prêts et le ratio de la masse monétaire au sens large aux réserves de liquidités internationales⁸.

Des études récentes (ex. : Weber, 1997; Jeanne et Masson, 1998) examinent la capacité des modèles de première et de deuxième génération d'expliquer les crises de change observées. Leur principale conclusion est qu'il est possible de rattacher les crises sur le plan empirique tant à la faiblesse de la situation économique fondamentale qu'à la spéculation, mais que l'importance relative de chacun des facteurs varie selon la crise considérée. Ainsi, la spéculation aurait joué un grand rôle dans la crise du franc français en 1992-1993, mais les autres crises de change en Europe s'expliqueraient bien davantage par les données fondamentales de l'économie que par

8. Kaminsky, Lizondo et Reinhart (1997) procèdent à un recensement exhaustif des travaux empiriques.

Attempts have also been made to test for contagion effects. A conclusion from this class of studies is that currency crises *are* contagious. In other words, a currency crisis in one country increases the probability of a currency crisis in another.⁹ It is important to note, however, that evidence based on data from developing countries suggests that these contagion effects are more likely to be regional than global (Kruger, Osakwe, and Page 1998), which is consistent with contagion spreading through trade and investment links.

Recent history

Although currency crises are not unique to the 1990s, recent crises are remarkable for several reasons. Not since the 1930s has such a large and diverse group of countries been subject to “successful” speculative attacks. Indeed, because many of the recent attacks have provoked a collapse of the fixed-rate regime, these regimes are now seen as being fundamentally unsustainable. For example, Obstfeld and Rogoff (1995) argue that, in the current global environment, it is difficult for an individual central bank to defend a peg without incurring large costs in terms of reserve losses or higher interest rates. Consequently, countries are left to choose between either extreme of the exchange rate spectrum: flexible, market-determined exchange rates versus currency board or common-currency arrangements.¹⁰ Table 1 provides an overview of a selection of the most notable currency crises of the 1990s. These crises can be divided neatly into three distinct regional waves of attack: Western Europe, 1992–93; Latin America, 1994–95; and East Asia, 1997.

Western Europe (1992–93)

In the fall of 1992, the exchange rates of several European countries, most notably those of Italy, the United Kingdom, Sweden, and Norway, came under severe pressure and were either devalued or forced to float. The underlying causes of these crises were rising German interest rates and increasing unemployment and output gaps that the market judged to be politically too costly for governments to endure. Prevailing real exchange rate levels were widely perceived as misaligned; some adjustment seemed inevitable. The political uncertainty surrounding the outcome of the Danish and French referendums on the Maastricht treaty further undermined the credibility of commitments to maintain fixed exchange rates. Based on the European experience, Krugman (1997)

9. See Eichengreen, Rose, and Wyplosz (1996).

10. Currency boards are fixed exchange rate systems in which the monetary base is fully backed by foreign currency reserves.

la spéculation. Toutefois, une limite majeure de ces recherches vient de ce qu’elles portent sur des pays développés. Il serait intéressant de procéder aux mêmes expériences au moyen de données relatives aux pays en développement afin de déterminer si l’ambiguïté qui entoure l’importance relative des données fondamentales de l’économie et de la spéculation est le propre des pays développés ou si elle vaut également pour les pays en développement. En outre, on a essayé de vérifier s’il existe des effets de contagion. Les études en la matière concluent au caractère *effectivement* contagieux des crises de change. En d’autres termes, l’éclatement d’une crise dans un pays donné accroît la probabilité qu’un autre pays en soit aussi la proie⁹. Fait à noter toutefois, les résultats obtenus à partir de données relatives à des pays en développement indiquent que le phénomène de contagion a une dimension régionale plutôt que planétaire (Kruger, Osakwe et Page, 1998), ce qui cadre avec la thèse voulant que la contagion ait pour vecteurs le commerce et l’investissement.

Les crises récentes

Si les crises de change ne sont pas propres aux années 1990, les plus récentes d’entre elles sont remarquables pour plusieurs raisons. Jamais depuis les années 1930 des pays aussi nombreux et aussi divers n’ont été les victimes d’attaques spéculatives « réussies ». De fait, nombre des offensives récentes ayant provoqué la chute du régime de change fixe adopté, ce type de régime est maintenant considéré comme n’étant fondamentalement pas viable. Par exemple, Obstfeld et Rogoff (1995) sont d’avis que, dans le contexte mondial actuel, une banque centrale aura peine à défendre seule une parité donnée sans s’exposer à des coûts importants, comme une baisse de ses réserves de change ou une hausse des taux d’intérêt. Par conséquent, les pays n’ont plus guère le choix qu’entre les deux pôles extrêmes de l’éventail des régimes de change : des taux flottants dictés par le marché ou le recours à une caisse d’émission ou à une monnaie commune¹⁰. Le Tableau 1 présente un aperçu de certaines des crises de change les plus notables des années 1990. Elles se répartissent en trois vagues régionales bien distinctes : Europe occidentale, 1992-1993; Amérique latine, 1994-1995; Asie de l’Est, 1997.

Europe occidentale (1992-1993)

À l’automne de 1992, les monnaies de plusieurs pays européens, notamment l’Italie, le Royaume-Uni, la Suède et la Norvège, sont devenues la cible d’intenses pressions et ont dû être dévaluées ou livrées aux forces du marché. Fondamentalement, ces crises de change tenaient à la hausse des taux d’intérêt en Allemagne et à l’augmentation des taux de chômage et des écarts de production, dont le marché jugeait le coût politique trop élevé pour que les gouvernements de ces pays

9. Voir Eichengreen, Rose et Wyplosz (1996).

10. Lorsqu’une caisse d’émission est créée pour soutenir la parité fixe, la base monétaire est entièrement garantie par des réserves de change.

Table 1
Tableau 1

Major currency crises in the 1990s
Principales crises de change survenues depuis le début des années 1990

Country	Currency	Periods of extreme market pressure	Banking crisis* Crise bancaire*	Périodes de pressions intenses sur le marché	Monnaie	Pays
Western Europe						
Finland	Markka	November 1991; August and September 1992	Yes / Oui	Novembre 1991, août et septembre 1992	Markka	Europe occidentale Finlande
Sweden	Krona	December 1991; August, September, and November 1992	Yes / Oui	Décembre 1991, août, septembre et novembre 1992	Couronne	Suède
Italy	Lira	July, August, and September 1992	No / Non	Juillet, août et septembre 1992	Lire	Italie
United Kingdom	Pound sterling	August and September 1992	No / Non	Août et septembre 1992	Livre sterling	Royaume-Uni
Norway	Krone	September, November, and December 1992	Yes / Oui	Septembre, novembre et décembre 1992	Couronne	Norvège
Spain	Peseta	September and November 1992; May and July 1993	No / Non	Septembre et novembre 1992, mai et juillet 1993	Peseta	Espagne
Portugal	Escudo	September and November 1992; May and July 1993	No / Non	Septembre et novembre 1992, mai et juillet 1993	Escudo	Portugal
France	Franc	September, November, and December 1992; January and July 1993**	No / Non	Septembre, novembre et décembre 1992, janvier et juillet 1993**	Franc	France
Greece	Drachma	September 1992	No / Non	Septembre 1992	Drachme	Grèce
Ireland	Punt	November and December 1992; January 1993	No / Non	Novembre et décembre 1992, janvier 1993	Livre	Irlande
Denmark	Krone	November and December 1992; January and July 1993**	No / Non	Novembre et décembre 1992, janvier et juillet 1993**	Couronne	Danemark
Belgium	Franc	February, March, and July 1993**	No / Non	Février, mars et juillet 1993**	Franc	Belgique
Latin America						
Mexico	Peso	December 1994	Yes / Oui	Décembre 1994	Peso	Amérique latine Mexique
Argentina	Peso	First quarter of 1995**	Yes / Oui	Premier trimestre de 1995**	Peso	Argentine
Brazil	Real	March 1995	Yes / Oui	Mars 1995	Real	Brésil
East Asia						
Thailand	Baht	May and July 1997	Yes / Oui	Mai et juillet 1997	Baht	Asie de l'Est Thaïlande
Philippines	Peso	July 1997	Yes / Oui	Juillet 1997	Peso	Philippines
Malaysia	Ringgit	July 1997	No / Non	Juillet 1997	Ringgit	Malaisie
Indonesia	Rupiah	July and August 1997	Yes / Oui	Juillet et août 1997	Rupiah	Indonésie
Hong Kong	Dollar	October 1997**	No / Non	Octobre 1997**	Dollar	Hong Kong
Korea	Won	October, November, and December 1997	Yes / Oui	Octobre, novembre et décembre 1997	Won	Corée

* Indicates that a banking crisis occurred either during or within a year before/after the currency crisis.

** Indicates speculative attacks that did not result in either a devaluation or a switch to a floating-rate regime.

* La présence d'un astérisque indique qu'une crise bancaire est survenue dans l'année qui a précédé ou suivi la crise de change.

** Attaques spéculatives n'ayant entraîné ni dévaluation, ni passage à un régime de changes flottants.

makes several remarks: first, the timing of the crises was largely unanticipated by the market; second, the importance of large market players in triggering speculative attacks is unclear; and third, the countries that left the European Monetary System performed significantly better in terms of both output and inflation than those countries that came under attack but remained in the system (e.g., the United Kingdom versus France).

le tolèrent longtemps. Les taux de change réels en vigueur étaient largement considérés comme désalignés, et des corrections semblaient inéluctables. L'issue incertaine des référendums sur le Traité de Maastricht prévus au Danemark et en France enlevait encore de la crédibilité à l'engagement des autorités envers les parités fixes. L'expérience vécue en Europe a inspiré à Krugman (1997) les remarques suivantes : i) le moment des crises n'avait guère été anticipé par le marché; ii) le rôle joué par les principaux opérateurs dans le déclenchement des attaques spéculatives

Latin America (1994–95)

The wave of crises in Latin America started in Mexico in December 1994 and soon spread to several other countries in the region. The source of the Mexican crisis can be traced back to large net capital inflows that averaged 7 per cent of GDP over the 1990–93 period. These inflows were caused in part by the decline in U.S. interest rates and also by the widespread reforms to the Mexican economy, including the liberalization of capital account transactions that raised expected returns on Mexican assets.¹¹ As a result of these inflows, inflation increased and the real exchange rate appreciated by approximately 25 per cent over this period. While this real exchange rate movement was part of an equilibrating process, it increased the likelihood that the magnitude of these inflows (and the accompanying current account deficits) would lessen and possibly reverse. Doubts about the sustainability of these inflows arose over the course of 1994 owing to several factors including uncertainty about monetary and fiscal policy before the Mexican presidential election in August, political assassinations, and the uprising in the state of Chiapas. As net capital inflows slowed and then receded, the momentum of inflation, together with the existing target-zone exchange rate system, hindered the required reversal of the real exchange rate appreciation. This caused speculative pressure on the peso to build and further reduced capital inflows. When the crisis occurred, it happened concurrently with a general banking crisis. Weakly regulated Mexican banks with unhedged short-term foreign currency liabilities and non-performing longer-term loans were unable to service their foreign debts. The Mexican government also experienced a debt crisis, since it was unable to roll over its short-term, U.S.-dollar-linked debt. The manifestation of these crises was a sharp depreciation of the currency and a plunge in asset prices. More significantly, the crises caused a sharp contraction in domestic demand, a large increase in unemployment, and a burst of inflation. To prevent a default and further distress, a large bailout package was provided by the United States and the International Monetary Fund (IMF). Consequently, capital inflows resumed, and the economy soon recovered.

One of the countries attacked soon after the Mexican crisis was Argentina because its currency was also seen as being overvalued, and unemployment was relatively high. Argentina had been on a currency board fixed exchange rate system since 1991. While Argentina, assisted by the World Bank and the IMF, was able to fend off the attack successfully, the liquidity of the banking system declined sharply. Brazil also suffered contagion effects from the Mexican crisis and was forced to devalue its currency.

reste obscur; iii) les pays qui sont sortis du Système monétaire européen (SME) ont affiché des résultats nettement supérieurs, au chapitre tant de la production que de l'inflation, à ceux des pays qui ont été victimes d'attaques spéculatives mais qui sont demeurés dans le SME (par exemple le Royaume-Uni comparativement à la France).

Amérique latine (1994-1995)

La crise a débuté au Mexique en décembre 1994 et n'a pas tardé à s'étendre à plusieurs autres pays de la région. Les germes de la crise du peso mexicain ont été semés durant la période 1990-1993, où le volume des apports nets de capitaux a atteint en moyenne 7 % du PIB. L'important afflux de capitaux était attribuable en partie à la chute des taux d'intérêt aux États-Unis, mais aussi aux réformes engagées dans de nombreux secteurs de l'économie mexicaine — notamment la libéralisation des opérations en capital, qui a eu pour effet d'accroître le rendement attendu des actifs mexicains¹¹. Par suite de ces entrées de capitaux, l'inflation s'est accélérée, et le taux de change réel s'est apprécié de quelque 25 % au cours de la période. L'appréciation du taux de change réel constituait certes une étape du processus d'ajustement vers l'équilibre, mais elle augmentait du coup la probabilité que les entrées nettes de capitaux (et le solde déficitaire de la balance courante qui en résultait) s'amenuisent, ou même fassent place à des sorties nettes. Au cours de l'année 1994, plusieurs facteurs — dont l'incertitude entourant l'orientation qui allait être imprimée aux politiques monétaire et budgétaire à l'approche des élections présidentielles qui devaient se tenir en août, l'assassinat de personnalités politiques et le soulèvement dans l'État du Chiapas — ont accru le scepticisme des opérateurs à l'égard de la persistance des apports de capitaux. Pendant que les entrées nettes de capitaux ralentissaient, puis baissaient, l'accélération de l'inflation et le régime de change fixe à zone-objectif en place au Mexique faisaient obstacle au renversement nécessaire de la tendance à la hausse du taux de change réel; il en a résulté une accentuation des pressions spéculatives sur le peso et un nouveau recul des entrées de capitaux. Une fois déclenchée, la crise de change s'est accompagnée d'une crise générale du système bancaire. Les banques mexicaines, peu réglementées, qui avaient des engagements à court terme en devises non couverts et détenaient des créances à long terme douteuses se sont vues dans l'incapacité d'assurer le service de leur dette étrangère. Le gouvernement était lui aussi aux prises avec une crise de la dette, puisqu'il ne pouvait refinancer ses emprunts à court terme rattachés au dollar É.-U. Ces crises se sont traduites par une forte dépréciation du peso, une chute brutale du prix des actifs et, ce qui est plus important, une vive contraction de la demande intérieure, une hausse marquée du taux de chômage et une flambée d'inflation. Pour éviter un défaut de paiement du Mexique et de plus graves difficultés encore, les États-Unis et le Fonds monétaire international (FMI) ont mis sur pied un important plan de sauvetage. Les apports de capitaux ont alors repris, et l'économie n'a pas tardé à se redresser.

L'un des pays pris d'assaut par les spéculateurs peu après la crise mexicaine est

11. Edwards (1997) provides an insightful and detailed analysis of the Mexican crisis.

11. Edwards (1997) offre une analyse intéressante et détaillée de la crise mexicaine.

East Asia (1997)

The crises in East Asia were, first and foremost, crises among financial intermediaries—chiefly banks—precipitated by unsustainable levels of private borrowing that generated large increases in equity prices and land values. Although the circumstances varied across countries, there are several possible explanations of the unsustainable levels of private borrowing. These include inadequately regulated and supervised banking systems, capital account liberalization that facilitated short-term portfolio investment and interbank lending from abroad, and various forms of government intervention in bank lending decisions. For example, implicit and explicit government guarantees encouraged excessive risk-taking by domestic borrowers and imprudent lending by banks (see Corsetti, Pesenti, and Roubini 1998).

The excessive bank lending fuelled a boom in asset markets in these countries. The inevitable downturn in asset prices was sparked by declining economic growth due to a prolonged stagnation of the Japanese economy, the weakening of the yen, the increasing competitiveness of Chinese exports, lower prices for commodity exporters, and political instability. Consequently, a sizable proportion of domestic loans became non-performing, and this created doubts about the ability of the monetary authorities to maintain the fixed rate, for two reasons. First, governments were committed to compensating the depositors and possibly the shareholders of these banks, and these bailouts would be financed in part by government borrowing from the private sector or the central bank. Second, many of the non-performing loans were foreign currency loans that the domestic banks had financed by interbank borrowing from abroad. By assuming responsibility for these foreign bank loans, the government was forced to service them either by reducing reserves or by increasing its foreign currency borrowing.

l'Argentine, dont la monnaie était également considérée comme surévaluée et où le taux de chômage était relativement élevé. Le pays était doté, depuis 1991, d'un régime de change fixe reposant sur une caisse d'émission. Bien que l'Argentine, avec l'appui de la Banque mondiale et du FMI, ait pu repousser l'offensive, la liquidité de son système bancaire a fortement diminué. La crise mexicaine s'est également propagée au Brésil, qui s'est trouvé dans l'obligation de dévaluer sa monnaie.

Asie de l'Est (1997)

Les perturbations qu'a connues l'Asie de l'Est ont pris naissance tout d'abord chez les intermédiaires financiers — principalement les banques — et ont été précipitées par les niveaux excessifs des emprunts du secteur privé, qui avaient fait monter considérablement les valeurs boursières et immobilières. Si la situation particulière de chaque pays a pu varier, les niveaux insoutenables qu'avaient atteints les emprunts du secteur privé peuvent être attribués à plusieurs facteurs, notamment la réglementation et la surveillance inadéquates du système bancaire, une libéralisation des opérations en capital qui a facilité les placements de portefeuille à court terme et les emprunts interbancaires à l'étranger, de même que diverses formes d'intervention de l'État dans les décisions des banques en matière de prêt. Par exemple, les garanties accordées implicitement et explicitement par l'État ont incité les emprunteurs de ces pays à prendre des risques excessifs ainsi que les banques à consentir des prêts imprudents (voir Corsetti, Pesenti et Roubini, 1998). Des prêts bancaires trop généreux ont alimenté une flambée de l'activité sur les marchés boursiers et immobiliers de ces pays. La correction, inévitable, des prix des actifs a été déclenchée par un ralentissement de la croissance attribuable au marasme prolongé de l'économie japonaise, au fléchissement du yen, à la compétitivité accrue des exportations chinoises, à la baisse des prix à l'exportation des produits de base et à l'instabilité politique. Une part appréciable des prêts consentis à des entreprises nationales sont devenus non productifs, ce qui a fait planer des doutes sur la capacité des autorités monétaires de maintenir le taux de change fixe, et ce, pour deux raisons.

Premièrement, les gouvernements s'étaient engagés à indemniser les déposants et

Table 2 Comparison of actual to historical growth rates in some countries directly affected by the Latin American crisis
Tableau 2 Évolution des taux de croissance dans certains pays directement touchés par la crise survenue en Amérique latine

Country	Output growth rate Taux de croissance de la production		1995 output growth rate Taux de croissance de la production en 1995	Pays
	1980–89 average Moyenne de 1980 à 1989	1990–94 average Moyenne de 1990 à 1994		
Mexico	2.5	3.5	-6.2	Mexique
Argentina	-1.0	6.8	-4.6	Argentine
Brazil	2.8	2.8	4.2	Brésil

Source: *World Economic Outlook*, May 1998.

Source : *Perspectives de l'économie mondiale*, mai 1998.

Table 3
Tableau 3

Comparison of actual to historical growth rates in some countries directly affected by the East Asian crisis
Évolution des taux de croissance dans certains pays directement touchés par la crise asiatique

Country	Output growth rate Taux de croissance de la production		1997 output growth rate Taux de croissance de la production en 1997	1998 forecast Prévisions pour 1998	Pays
	1980–89 average Moyenne de 1980 à 1989	1990–96 average Moyenne de 1990 à 1996			
	Thailand	7.3	8.5	-0.4	
Indonesia	5.3	8.0	5.0	-5.0	Indonésie
Malaysia	5.8	8.8	7.8	2.5	Malaisie
Korea	7.8	7.7	5.5	-0.8	Corée
Philippines	1.9	2.8	5.1	2.5	Philippines

Source: *World Economic Outlook*, May 1998.

Source : *Perspectives de l'économie mondiale*, mai 1998.

The first country in the region to suffer an attack on its exchange rate was Thailand, which floated the baht on 2 July 1997. Malaysia, Indonesia, and the Philippines were the next countries to be affected by the crisis. Indonesia, which appeared reluctant to comply with IMF conditions for emergency assistance, experienced the most difficulty in trying to restore stability. Later, the currencies of Hong Kong and South Korea were attacked. Hong Kong, with its currency board exchange rate regime, strong banking system, and the financial backing of China, withstood the pressure. However, South Korea, the eleventh largest economy in the world, succumbed. Its major banks and corporations were too highly leveraged and too exposed to foreign currency to withstand the higher interest rates and moderate exchange rate movements necessary to repel the speculative attack. Consequently, a massive IMF-led package was required to prevent a default and the additional distress it would cause.¹²

Impact of currency crises on real activity

An important characteristic of recent currency crises, primarily those in Latin America and East Asia, is the large negative impact that these crises had on economic activity. Tables 2 and 3 provide some indication of this impact by comparing pre- and post-crisis growth rates of real output for countries in these two regions. Several factors are

peut-être aussi les actionnaires des banques en difficulté, et cette aide financière proviendrait en partie d'emprunts publics auprès du secteur privé ou de la banque centrale. Deuxièmement, un bon nombre des prêts non productifs avaient été financés à l'aide d'emprunts interbancaires en devises contractés à l'étranger. En s'engageant à assurer le remboursement de ces emprunts, l'État se trouvait dans l'obligation de puiser dans ses réserves de liquidités internationales ou encore d'augmenter ses propres emprunts en devises.

Le premier pays de la région à subir l'assaut des spéculateurs a été la Thaïlande, qui a libéré le cours de sa monnaie le 2 juillet 1997. La Malaisie, l'Indonésie et les Philippines ont été les prochaines victimes. C'est l'Indonésie, qui semblait réticente à se conformer aux conditions posées par le FMI pour lui accorder une aide d'urgence, qui a eu le plus de peine à retrouver la stabilité. Puis les monnaies de Hong Kong et de la Corée du Sud ont été à leur tour la proie des spéculateurs. Hong Kong a pu résister aux pressions grâce à sa caisse d'émission, à son système bancaire robuste et au soutien financier de la Chine. Il en a été autrement pour la Corée du Sud — la onzième économie au monde — qui a succombé à la vague de spéculation. L'endettement des grandes banques et entreprises sud-coréennes et leur exposition au risque de change étaient tels qu'elles n'auraient pu supporter les hausses de taux d'intérêt et les variations modérées du taux de change nécessaires pour repousser l'attaque spéculative. Il a donc fallu mettre en place un montage financier d'envergure massive, sous la direction du FMI, pour empêcher la faillite du pays et son cortège de souffrances¹².

12. On 17 August 1998, the target zone for the Russian rouble was realigned and widened, resulting in a sizable effective devaluation and, at the time of writing, the rouble is still under pressure. Unlike other recent crises, the Russian crisis conforms closely to the original Krugman model. Fiscal deficits and excess money creation, along with an inflexible nominal exchange rate, were the underlying causes, although declining commodity prices and political uncertainties also played a role. Because the crisis is still unfolding, the short- and long-run impact on the Russian economy is unclear.

12. Le 17 août 1998, la zone-objectif du rouble a été réalignée et élargie, ce qui a entraîné une importante dévaluation de la monnaie russe; au moment de la rédaction du présent article, le rouble continuait d'être en butte aux pressions. À la différence des autres crises récentes, celle qui frappe la Russie est tout à fait conforme au modèle original de Krugman. Elle a pour causes sous-jacentes les déficits budgétaires et une création excessive de monnaie, conjugués à un taux de change nominal fixe, quoique la baisse des cours des produits de base et l'incertitude politique aient également joué. Comme la crise n'est toujours pas terminée, on ignore encore quelle en sera l'incidence à court et à long terme sur l'économie russe.

responsible for the decline in economic activity. First, most central banks initially respond to a sustained speculative attack by raising short-term interest rates sharply and by allowing a sizable decline in the domestic money supply. Not only does aggregate demand fall as a result, but this puts tremendous stress on the domestic banking system. Second, when a devaluation or depreciation occurs, it increases the cost of importing required inputs and also the burden of foreign currency debt. Third, currency and banking crises often occur concurrently and precipitate broader financial crises or panics as asset prices collapse, interest rates rise, and liquidity declines sharply. As wealth falls, domestic borrowing and foreign lending come to a standstill, and output growth slows further or more likely declines. In the longer term, however, the resulting depreciation of the real exchange rate will serve to restore demand for domestic output and reduce the macroeconomic imbalances that were the underlying cause of the crisis.

Conclusion

Currency crises in the 1990s, especially those in emerging markets, have been very disruptive to economic activity, affecting not only the country experiencing the crisis, but also those with trade, investment, and geographic links. A review of the theoretical literature and the empirical evidence indicates that the primary causes of these crises are macroeconomic imbalances (mainly, fiscal or current account deficits or output gaps) that are economically or politically unsustainable at the prevailing real exchange rate together with a fixed nominal exchange rate that hinders the necessary adjustment of the real rate. Although crises could be the *result* of external shocks (e.g., a deterioration of the terms of trade or an increase in the world interest rate), these imbalances have generally been the outcome of macroeconomic and financial policies, primarily fiscal and monetary policies, and more recently, policies governing financial intermediaries, that are inconsistent with the fixed nominal rate.

In the past, most of the blame for a currency crisis was placed on the government's fiscal and monetary policies. Increasingly, however, the blame is being shifted to the inadequate regulation and supervision of the financial sector and to the fixed exchange rate regime itself. Not only is an inflexible nominal exchange rate an impediment to real exchange rate adjustment, but it also attracts speculative activity because it is an easy target. Furthermore, the government's commitment to a fixed exchange rate often encourages excessive risk-taking on the part of domestic borrowers and foreign lenders of foreign currency because

L'incidence des crises de change sur l'activité réelle

Les crises de change récentes, et cela est surtout vrai de celles qui ont touché l'Amérique latine et l'Asie de l'Est, se caractérisent par leurs répercussions très négatives sur l'activité économique. Il suffit pour s'en convaincre de consulter les Tableaux 2 et 3, qui font état des taux de croissance de la production réelle avant et après la crise dans les deux régions. Plusieurs facteurs expliquent le recul de l'activité économique. En premier lieu, la plupart des banques centrales réagissent initialement à une attaque spéculative soutenue en relevant de façon substantielle les taux d'intérêt à court terme et en permettant une contraction appréciable de la masse monétaire intérieure. Cette mesure fait certes diminuer la demande globale, mais elle impose aussi d'énormes tensions au système bancaire intérieur. En deuxième lieu, la dévaluation ou la dépréciation accroît le coût des intrants importés et le poids des dettes en devises. En troisième lieu, les crises de change et les crises bancaires sont souvent simultanées et précipitent des mouvements de panique ou des crises financières d'ampleur encore plus vaste, à mesure que les prix des actifs s'effondrent, que les taux d'intérêt grimpent et que les liquidités se volatilisent. Tandis que la richesse diminue, les activités de prêt, au pays comme à l'étranger, tombent au point mort et la production ralentit encore davantage ou, le plus souvent, décroît. À long terme, toutefois, la dépréciation du taux de change réel qui en résulte contribue à relancer la demande de produits intérieurs et à résorber les déséquilibres macroéconomiques qui étaient à l'origine de la crise.

Conclusion

Les crises de change des années 1990, notamment celles qui ont frappé les marchés émergents, ont profondément perturbé l'activité économique non seulement dans le pays touché, mais aussi dans les pays avec lesquels ce dernier a des liens de nature commerciale, financière ou géographique. Un examen des études théoriques et empiriques réalisées jusqu'à maintenant révèle que les principales causes des crises sont les déséquilibres macroéconomiques (principalement les déficits budgétaires, les déficits des transactions courantes ou les écarts de production) qui, sur le plan économique ou politique, ne peuvent être maintenus au taux de change réel en vigueur, ce dernier n'étant pas en mesure de s'ajuster comme il le faudrait en raison de la fixité du taux nominal. S'ils peuvent *résulter* de chocs extérieurs (comme une dégradation des termes de l'échange ou une hausse des taux d'intérêt à l'échelle mondiale), ces déséquilibres découlent généralement de politiques macroéconomiques et financières, en particulier les politiques budgétaire et monétaire, ainsi que plus récemment de politiques régissant les intermédiaires financiers, qui sont incompatibles avec la fixité du taux de change nominal.

Dans le passé, les crises de change étaient surtout imputées aux politiques budgétaire et monétaire de l'État. On en est toutefois venu, ces dernières années, à mettre davantage en cause l'insuffisance de la réglementation et de la surveillance du

they interpret this commitment as insurance against exchange rate risk. Hence, when a crisis produces a sharp movement in the exchange rate, it has a severe impact on the financial sector and government finances. A country can reduce the likelihood of a crisis by moving to a more flexible exchange rate (as Canada did in 1951, and again in 1970), when economic conditions are favourable. Exchange rate flexibility is not a substitute for sound macroeconomic and financial policies: monetary policy geared towards attaining low inflation; prudent fiscal policy; and effective regulation and supervision of the financial sector.

Literature cited

- Bordo, M. and A. Schwartz. 1996. "Why Clashes Between Internal and External Stability Goals end in Currency Crises, 1797–1994." *Open Economies Review* 7: 437–68.
- Corsetti, G., P. Pesenti, and N. Roubini. 1998. "What Caused the Asian Currency and Financial Crisis?" Mimeograph. March.
- Edwards, S. 1997. "The Mexican Peso Crisis: How Much Did We Know? When Did We Know It?" NBER Working Paper No. 6334.
- Eichengreen, B., A. Rose, and C. Wyplosz. 1996. "Contagious Currency Crises." CEPR Discussion Paper No. 1453.
- Flood, R. and N. Marion. 1998. "Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature." NBER Working Paper No. 6380.
- International Monetary Fund. 1998. *World Economic Outlook*. Washington: IMF (May).
- Jeanne, O. and P. Masson. 1998. "Currency Crises, Sunspots and Markov-Switching Regimes." IMF mimeograph. August.
- Kaminsky, G., S. Lizondo, and C. Reinhart. 1997. "Leading Indicators of Currency Crises." IMF Working Paper No. 97/79.
- Kruger, M., P. Osakwe, and J. Page. 1998. "Fundamentals, Contagion and Currency Crises: An Empirical Analysis." Bank of Canada Working Paper No. 98-10.

secteur financier et le régime de change fixe lui-même. Non seulement un taux de change nominal inflexible nuit à l'ajustement du taux réel, mais il attire l'attention des spéculateurs en leur offrant une cible tout indiquée. Qui plus est, l'engagement des autorités envers la parité fixe favorise souvent la prise de risques excessifs par les emprunteurs nationaux et les prêteurs étrangers de devises, qui voient dans le taux fixe une assurance contre le risque de change. C'est pourquoi une crise qui se solde par une fluctuation marquée du taux de change frappe de plein fouet le secteur financier et les finances de l'État. Les pays peuvent réduire la probabilité d'une crise en adoptant un régime de change plus souple (comme le Canada l'a fait en 1951 et de nouveau en 1970) lorsque la conjoncture économique est favorable. Un tel régime ne saurait toutefois suppléer à l'absence de saines politiques macroéconomiques et financières, notamment une politique monétaire axée sur la réalisation d'un faible taux d'inflation, une politique budgétaire prudente et une réglementation et une surveillance efficaces du secteur financier.

Ouvrages et articles cités

- Bordo, M. et A. Schwartz (1996). « Why Clashes Between Internal and External Stability Goals end in Currency Crises, 1797-1994 », *Open Economies Review*, vol. 7, p. 437-468.
- Corsetti, G., P. Pesenti et N. Roubini (1998). « What Caused the Asian Currency and Financial Crisis? », polycopié, mars.
- Edwards, S. (1997). « The Mexican Peso Crisis: How Much Did We Know? When Did We Know It? », document de travail n° 6334, National Bureau of Economic Research.
- Eichengreen, B., A. Rose et C. Wyplosz (1996). « Contagious Currency Crises », CEPR Discussion Paper n° 1453.
- Flood, R. et N. Marion (1998). « Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature », document de travail n° 6380, National Bureau of Economic Research.
- Fonds monétaire international (1998). *Perspectives de l'économie mondiale*, Washington, FMI, mai.
- Jeanne, O. et P. Masson (1998). « Currency Crises, Sunspots and Markov-Switching Regimes », polycopié, août.

- Krugman, P. 1979. "A Model of Balance-of-Payments Crises." *Journal of Money, Credit and Banking* 11: 311–25.
- . 1996. "Are Currency Crises Self-Fulfilling?" *NBER Macroeconomics Annual*. Cambridge, Mass. and London: MIT Press, 345–78.
- . 1997. "Currency Crises." Mimeograph.
- Obstfeld, M. 1994. "The Logic of Currency Crises." NBER Working Paper No. 4640.
- Obstfeld, M. and K. Rogoff. 1995. "The Mirage of Fixed Exchange Rates." *The Journal of Economic Perspectives* 9: 73–96.
- Weber, A. A. 1997. "Sources of Currency Crises: An Empirical Analysis." Universität Bonn and CEPR.
- ..
- Kaminsky, G., S. Lizondo et C. Reinhart (1997). « Leading Indicators of Currency Crises », document de travail n° 97/79, Fonds monétaire international.
- Kruger, M., P. Osakwe et J. Page (1998). « Fundamentals, Contagion and Currency Crises: An Empirical Analysis », document de travail n° 98-10, Banque du Canada.
- Krugman, P. (1979). « A Model of Balance-of-Payments Crises », *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 11, p. 311-325.
- (1996). « Are Currency Crises Self-Fulfilling? », *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge (Massachusetts) et Londres, MIT Press, p. 345-378.
- (1997). « Currency Crises », polycopié.
- Obstfeld, M. (1994). « The Logic of Currency Crises », document de travail n° 4640, National Bureau of Economic Research.
- Obstfeld, M. et K. Rogoff (1995). « The Mirage of Fixed Exchange Rates », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, p. 73-96.
- Weber, A. A. (1997). « Sources of Currency Crises: An Empirical Analysis », Université de Bonn et CEPR.