

La transmission internationale des crises : le cas des pays émergents

Analyse des développements de la crise contemporaine

Faculté de sciences économiques et de gestion – Université Lyon 2 – 14 octobre 2010

Jean-Pierre ALLEGRET

GATE LSE – UMR CNRS, Université de Lyon, Université de Saint-Etienne et ENS Lyon

Introduction

La crise ouverte à la suite de l'effondrement du marché des crédits hypothécaires à risque en juin 2007 a été un choc majeur pour l'économie mondiale. Dès octobre 2008, le Fonds monétaire international avait d'ailleurs souligné que les pays développés allaient vivre la récession la plus importante en ampleur depuis 1945. Le point frappant de cette crise est son aspect mondial. Les principaux indices manufacturiers ont chuté de manière simultanée. Une telle synchronisation des conjonctures étant tout à fait exceptionnelle.

L'analyse se focalise ici sur la transmission de la crise aux pays émergents. Pourquoi s'intéresser aux pays émergents ? En premier lieu, ce groupe de pays représente une partie de plus en plus importante de l'économie mondiale. Depuis plus de 15 ans ils font preuve d'un dynamisme économique tel qu'ils sont susceptibles de devenir dans les prochaines années les locomotives de l'économie mondiale. En deuxième lieu, ces pays ont connu une fréquence de crises depuis les années 80 bien plus importante que celle des pays développés. Ils ont ainsi une volatilité des variables macroéconomiques plus élevée et rencontrent traditionnellement plus de difficultés à mener des politiques contra-cycliques (Kaminsky *et al.*, 2005). En troisième lieu, il convient de souligner que les crises ayant affecté les pays émergents ont eu des coûts macroéconomiques considérables. Plus précisément, lorsque l'on compare les rythmes de croissance avant et après les crises majeures, la crise de la dette des années 80 ou celle des pays d'Asie en 1997-98, on voit que les pays concernés ont mis longtemps avant de retrouver les rythmes d'avant crise (Cerra et Saxena, 2008). Or, une caractéristique tout à fait particulière de la crise actuelle est que, contrairement à ce que l'on avait observé depuis les années 80, ce sont les pays développés qui ont été l'épicentre de la crise.

La suite de cette présentation est structurée de la manière suivante. Dans un premier temps, on présente un modèle simple permettant d'identifier les effets sur la production et le taux de change des chocs externes frappant les pays émergents. Dans un deuxième temps, on analyse la transmission des tensions financières des pays développés aux pays émergents. Dans un troisième temps, les canaux commerciaux et de matières premières sont analysés. Dans un quatrième

temps, on s'intéresse aux réactions de politique économique. Enfin, dans un dernier temps, on s'interroge sur le comportement des investisseurs internationaux dans les crises.

1- L'impact de la crise sur les pays émergents : un modèle

On utilise ici le petit modèle développé par Blanchard, Das et Faruqee (2010). L'objectif de ce modèle est d'identifier les canaux par lesquels l'impact initial de la crise sur les pays émergents se manifeste. Le modèle a une structure simple puisqu'il focalise son attention sur les chocs externes et qu'il est statique. Deux chocs externes sont retenus :

- un choc de type commercial : baisse importante des exportations et / ou des termes de l'échange
- un choc financier : recul important des entrées nettes de capitaux.

Deux relations d'équilibre structurent le modèle : la balance des paiements et le marché des biens. Étudions-les successivement.

1.1- Equilibre de la balance des paiements

La condition d'équilibre de la balance des paiements est habituelle. A tout déficit (excédent) de la balance commerciale doit correspondre des entrées (sorties) nettes de capitaux ou des variations dans le montant des réserves de change détenues par les autorités. Par exemple, un pays avec un déficit commercial doit connaître soit des entrées nettes de capitaux de même montant, soit, si les entrées sont insuffisantes, une perte de réserves de change.

Les flux de capitaux dépendent de trois séries de taux d'intérêt :

- le taux d'intérêt de la banque centrale, noté r ;
- le taux d'intérêt domestique auquel les agents domestiques peuvent s'endetter, noté \hat{r} . On suppose que les emprunteurs domestiques supportent une prime de risque, notée x . Nous pouvons ainsi écrire : $\hat{r} = r + x$;
- le taux d'intérêt international, en dollar, noté r^* . L'écart $\hat{r} - r^*$ correspond à la prime de risque payé par les emprunteurs des pays émergents pour emprunter sur les marchés internationaux. Elle s'apparente à l'indice EMBI (*Emerging Market Bond Index*).

On note D la dette exprimée en dollars vis-à-vis du reste du monde. F est le montant des entrées nettes de capitaux. Il s'agit des entrées de capitaux moins les sorties de capitaux et moins le versement des intérêts de la dette extérieure. Les entrées nettes de capitaux sont notées par :

$$F = F(\hat{r} - r^* - (1 + \theta)x, D) \text{ avec } \frac{\partial F}{\partial (\hat{r} - r^* - (1 + \theta)x)} > 0, \frac{\partial F}{\partial D} < 0 \text{ et } \theta > 0$$

On voit ainsi que :

- les entrées nettes de capitaux dépendent de l'EMBI ajusté de la prime de risque. Le biais domestique des investisseurs étrangers, traduisant le fait qu'ils ont une préférence pour les

investissements domestiques, est traduit par l'hypothèse selon laquelle θ est positif. Ainsi, lorsque le risque s'accroît, les investisseurs demandent une augmentation de la prime plus importante que celle exigée par les investisseurs domestiques pour maintenir le même flux de capitaux ;

- les entrées nettes de capitaux dépendent négativement de la dette externe. Pour comprendre le lien entre F et D , supposons qu'une proportion a est de la dette à court terme, c'est-à-dire de la dette due dans la période courante. Le taux de renouvellement (dit de *rollover*) est donné par b . Dans ce cadre, en supposant l'absence d'autres flux d'entrées de capitaux, le flux nets de capitaux sont donnés par la relation $-(a(1-b) + \hat{r})D$. Autrement dit, plus la dette externe est élevée, ou plus est forte la proportion de la dette à court terme, ou plus faible est le taux de renouvellement (signifiant la fermeture de nombreuses lignes de crédit par exemple), plus seront importantes les sorties nettes de capitaux.

En utilisant la relation entre \hat{r} et r , F peut être réécrite comme :

$$F = F(r - r^* - \theta x, D) \quad (1)$$

Selon (1), pour un taux d'intérêt de la banque centrale (r) donné, et pour un taux d'intérêt en dollar (r^*) donné, un accroissement de le risque perçu ou une augmentation du biais domestique, conduisent à une réduction des flux nets de capitaux.

Les exportations nettes sont déterminées en supposant constants les niveaux de prix domestiques et étrangers. Ils sont égaux à l'unité. Le taux de change nominal est noté e : un accroissement de e représente une appréciation à la fois en termes nominal et réel. Les exportations nettes en termes de produits domestiques sont données par :

$$NX = NX(e, Y, Y^*) \text{ avec } \frac{\delta NX}{\delta Y} < 0 \text{ et } \frac{\delta NX}{\delta Y^*} > 0$$

Un recul de l'activité domestique réduit les importations et améliore ainsi les exportations nettes.

Un recul de l'activité étrangère réduit les exportations et dégrade donc les exportations nettes.

Il est important de relever que des baisses importantes des prix des matières premières ont les mêmes effets.

On note R le niveau des réserves de change exprimées en dollars.

La condition d'équilibre de la balance des paiements s'écrit :

$$F(r - r^* - \theta x, D) + eNX(e, Y, Y^*) = \Delta R \quad (2)$$

Un déficit commercial est financé soit par des entrées nettes de capitaux, soit par une baisse des réserves de change.

1.2- Equilibre du marché des biens

L'équilibre du marché des biens s'écrit :

$$Y = A(Y, r + x, D/e) + G + NX(e, Y, Y^*) \quad (3)$$

avec A la demande privée domestique et G les dépenses publiques. A dépend positivement du revenu Y , négativement du coût des emprunts pour les agents domestiques $r+x$, et négativement de la dette externe en termes de biens domestiques D/e . Ce dernier terme est très important pour nous. Il représente ce que l'on appelle l'effet de bilan et il est lié à l'exposition en monnaie étrangère des agents domestiques. Plus la dette en devises est élevée, plus la dépréciation de la monnaie domestique conduit à un accroissement de la valeur réelle de la dette, et plus l'effet négatif sur la production est important. Il convient de noter que si le modèle suppose que cette exposition est liée à de la dette externe, dans les faits, une partie de la dette domestique peut être libellée en devises (dollarisation / euroisation).

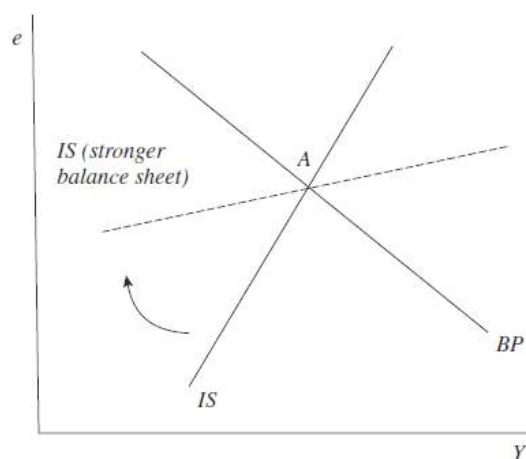
Le point important est que l'effet net du taux de change sur la demande est ambigu. D'un côté, la dépréciation accroîtra ou non les exportations nettes en fonction des élasticités critiques du commerce extérieur (Marshall-Lerner, ML). D'un autre côté, la dépréciation va contracter la demande *via* l'effet de bilan négatif.

Si la condition de ML tient et que l'effet de bilan est faible, alors la dépréciation accroît la demande. Si la condition de ML ne tient pas, ou si elle tient mais elle est dominée par l'effet de bilan, alors la dépréciation réduit la demande. On parle alors d'effet contractionniste de la dépréciation.

1.3- Les effets des chocs financiers et commerciaux

L'équilibre macroéconomique repose sur trois configurations possibles qui dépendent de la condition de ML (ce qui détermine la pente de la relation BP) et de l'effet net de la dépréciation sur la demande (ce qui détermine la pente de la relation IS). Le graphique 1 représente une configuration où la condition de ML est satisfaite, mais où l'effet net de la dépréciation est contractionniste.

Graphique 1 Equilibre de la production et taux de change



Source : Blanchard *et al.*, p.271

Pour des valeurs données des variables exogènes, l'équation de la balance des paiements implique une relation négative entre le taux de change e et la production Y . L'explication est la suivante. Les flux de capitaux ne dépendent ni de e ni de Y . On suppose aussi que les réserves de change ne changent pas ($\Delta R = 0$). Dès lors, la relation BP implique que la balance commerciale doit rester constante. En supposant que la condition ML est satisfaite, la relation BP a une pente négative traduisant le fait qu'un accroissement de la production, qui conduit à une dégradation de la balance commerciale, doit être compensé par une dépréciation qui va améliorer la balance commerciale.

Pour des valeurs données des variables exogènes, l'équation d'équilibre du marché des biens implique une relation positive entre e et Y . En supposant que l'effet positif de la dépréciation sur les exportations nettes est dominé par l'effet bilan, alors une dépréciation conduit à une contraction de la production. La relation IS a une pente positive. Plus la dette étrangère est élevée, plus l'effet de bilan est important, et donc plus l'effet de la dépréciation sur la production est négatif. Cela se traduit par une pente de IS plus plate.

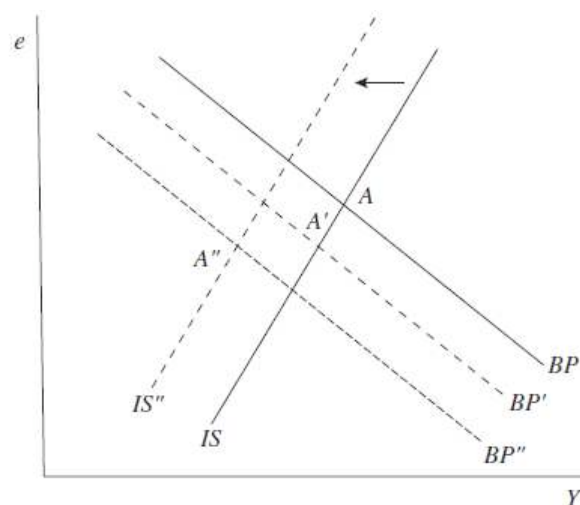
Sur le graphique 1, l'équilibre se situe au point A . Cet équilibre va être perturbé par les chocs extérieurs affectant les pays émergents. On distingue ici les chocs financiers et les chocs commerciaux.

- Un accroissement du biais domestique

Il s'agit d'un choc particulièrement représentatif des situations dans lesquelles des comportements de fuites vers la qualité ou de panique de la part des investisseurs internationaux apparaissent. Ces épisodes se traduisent en effet par un tarissement brutal des flux internationaux de capitaux (on parle parfois d'arrêts soudains des entrées de capitaux, *sudden stop*).

Le graphique 2 montre les effets de ce choc.

Graphique 2 Effets des chocs financiers sur la production et le taux de change



Source : Blanchard *et al.* (2010), p.272.

Pour un taux d'intérêt r donné et des réserves de change inchangées, les entrées nettes de capitaux diminuent. La balance commerciale doit elle aussi se contracter. Cet ajustement requiert un recul de la production étant donné le taux de change. Ainsi, la relation BP se déplace vers la gauche. La relation IS est inchangée.

Le nouvel équilibre se situe au point A' : la monnaie domestique s'est dépréciée et la production a diminué. Plus l'effet bilan sera important, plus la droite IS sera plate, et plus important sera la contraction de la production.

- L'accroissement du risque perçu

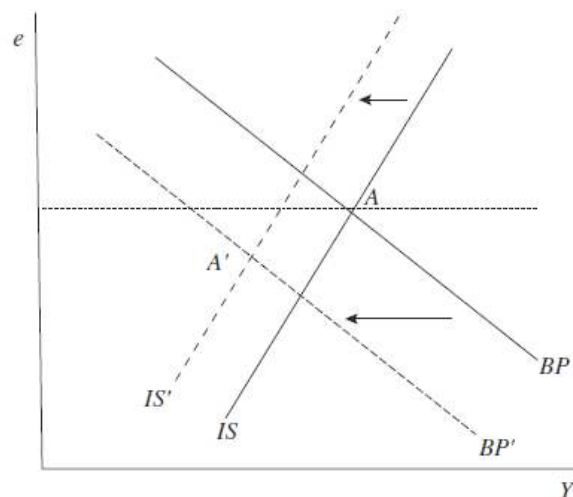
Les effets sont très proches de ceux liés à l'augmentation du biais domestique. La différence est que ce choc affecte directement à la fois les flux nets de capitaux et la demande domestique.

Une prime de risque plus élevée augmente le coût des emprunts domestiques ce qui réduit la demande domestique et par là-même la production. Les relations BP et IS se déplacent vers la gauche et l'équilibre passe de A à A'' . La production s'est contractée. L'effet sur le taux de change est ambigu. On retrouve l'idée que plus la dette externe est importante plus la production se contracte.

- Le choc commercial : la baisse de la demande étrangère

Le graphique 3 montre l'ajustement de l'économie à la suite de ce choc.

Graphique 3 Effets d'un choc commercial sur la production et le taux de change



Source : Blanchard *et al.* (2010), p.273

Pour les variables exogènes données, la relation BP implique que les flux nets de capitaux doivent demeurer identiques, et donc aussi les exportations nettes. Au taux de change donné, cela requiert une baisse des importations et donc de la production. La relation BP se déplace vers la gauche. La relation IS se déplace aussi. L'équilibre passe de A à A'' . La production a diminué et la monnaie domestique se déprécie.

A nouveau, plus la dette externe est importante plus la production se contracte.

2- L'influence des perturbations financières des pays développés sur les pays émergents

Balakrishnan *et al.* (2009) ont analysé la transmission des perturbations financières affectant les pays développés en direction des pays émergents. Ils étudient à ce titre ce qu'ils appellent les épisodes de stress financier, ces derniers étant associés à au moins quatre caractéristiques principales : des variations importantes dans les prix des actifs, un accroissement brutal du risque et / ou de l'incertitude, un assèchement de la liquidité et des inquiétudes concernant la santé du secteur bancaire. L'indicateur de stress financier s'appuie essentiellement sur des données de marché et utilisent donc des données à haute fréquence (données journalières notamment). Il prend en compte les développements sur les marchés actions (évolutions des rendements et de la volatilité des cours), la prime de risque sur les émergents (EMBI), les tensions sur les marchés des changes et la situation du secteur bancaire.

L'indicateur s'écrit :

$$EM-FSI = \beta + \text{Rendements boursiers} + \text{Volatilité des cours boursiers} + \text{EMBI} + \text{Indice de pressions} \\ \text{spéculatives sur le marché des changes}$$

Si les quatre dernières composantes sont tout à fait traditionnelles en termes d'estimation, le facteur *beta* doit être explicité. Il est relatif au secteur bancaire et est mesuré de la manière suivante :

$$\beta_{i,t} = \frac{COV(r_{i,t}^M, r_{i,t}^B)}{\sigma_{i,M}^2}$$

avec r le rendement annuel du secteur bancaire (B) ou du marché (M). Un *beta* supérieur à 1 – montrant que les actions du secteur bancaire connaissent des changements plus que proportionnels aux changements du marché dans son ensemble (absence de convergence) – suggère que le secteur bancaire est relativement risqué. Il est donc associé à une probabilité plus élevée de crise bancaire.

D'une manière générale, le stress financier dans les marchés émergents repose sur différents facteurs. Le premier est relatif au stress financier dans les pays développés. C'est le cœur de la transmission des perturbations financières internationales. Le deuxième ensemble de facteurs concerne les facteurs globaux, notamment l'influence des taux d'intérêt internationaux, les effets de contagion, le crédeur commun et les changements d'opinion des investisseurs internationaux. Le troisième groupe de facteurs fait référence aux spécificités des pays émergents, notamment leurs vulnérabilités et leurs caractéristiques macroéconomiques. Ce troisième ensemble de facteur est important dans la mesure où il peut exercer une influence sur l'intensité et le degré de transmission du stress financier des pays développés vers les pays émergents.

L'échantillon de pays émergents comprend 26 pays à partir de janvier 1997. L'indice de stress financier rend bien compte des périodes de tensions financières connues par les pays émergents depuis cette date (graphique 4) : crise asiatique de 1997-98, éclatement de la bulle internet et crise des *subprimes*.

Graphique 4 L'indicateur de stress financier par régions émergentes

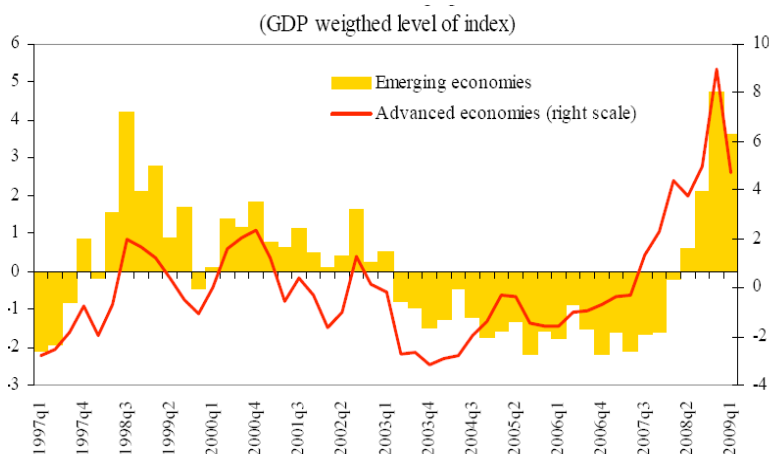


Source : IMF (2009), *World economic outlook*, avril, p.147.

On voit aussi que l'indicateur de stress financier tend à augmenter en même temps dans toutes les régions émergentes. Ceci suggère la présence de facteurs communs expliquant leurs évolutions.

Balakrishnan *et al.* (2009) montre que le stress financier au sein des pays développés est la principale composante commune du stress des marchés émergents. Plus précisément, environ 70 % du stress dans les pays développés est transmis aux pays émergents. La vitesse de transmission est rapide, entre 1 et 2 mois seulement (graphique 5).

Graphique 5 Stress financier dans les pays développés et émergents, 1997-2009



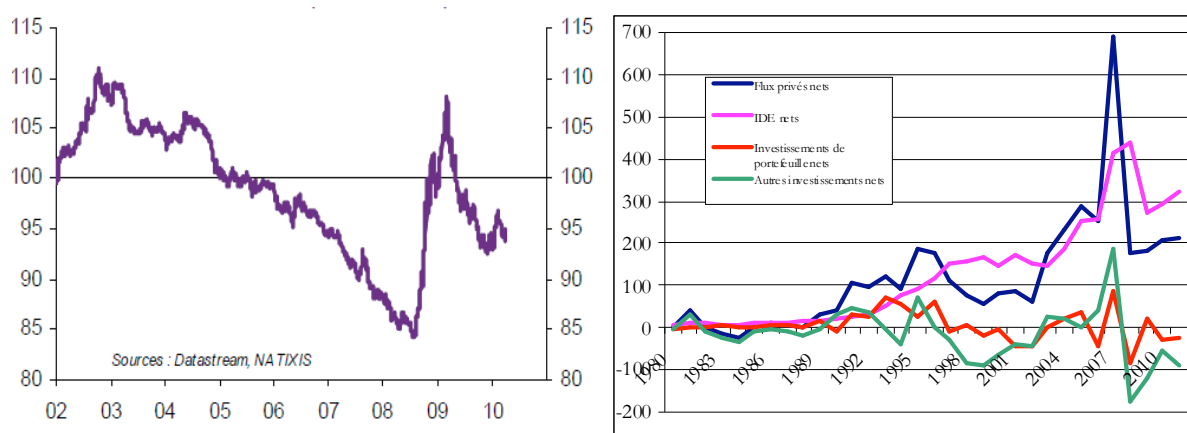
Source : Balakrishnan *et al.* (2009), p.43.

Dooley et Hutchison (2009) distinguent trois phases dans la transmission de la crise financière des pays développés aux pays émergents. Lors de la première, qui va de février 2007 au 19 mai 2008, les deux ensembles de pays sont largement découplés. On peut illustrer ce découplage de

trois manières. En premier lieu, les cours boursiers des deux groupes divergent au cours de cette phase. Ainsi, alors que ceux des pays développés commencent à baisser, ceux des pays émergents continuent de monter. Les prévisions économiques suggèrent à ce moment-là que les pays émergents seront peu impactés par la crise. C'est la thèse du découplage. En deuxième lieu, les *spreads* sur les entreprises américaines ont augmenté, signifiant un niveau de risque plus important, avant ceux des pays émergents. En troisième lieu enfin, les taux de change des pays émergents ont eu tendance à continuer à s'apprécier (à la fois en termes nominaux et réels).

La deuxième phase, allant de mai 2008 à la faillite de *Lehman Brothers* le 15 septembre 2008, est marquée par la montée des incertitudes sur la croissance mondiale. D'une part, les prix des matières premières commencent à baisser, signifiant une moindre demande liée à une moindre activité économique. D'autre part, les *spreads* sur les émergents commencent à monter de concert avec ceux des Etats-Unis. Autrement dit, les marchés commencent à anticiper un effet négatif de la crise financière dans les pays développés sur les perspectives de croissance des émergents. La troisième phase s'ouvre avec la faillite de *Lehman Brothers* et s'achève au début de 2009 avec la stabilisation des marchés. Au cours de cette phase, comme nous l'avons déjà souligné précédemment, la thèse de découplage a vécu : les indicateurs financiers dans les pays émergents et développés sont synchrones, de même que la conjoncture. La dépréciation des devises émergentes (graphique 6, partie gauche) a été liée à l'arrêt de la pratique des *carry trade* consistant à emprunter des monnaies faibles (versant des taux d'intérêt bas) pour acheter des monnaies fortes (procurant des taux d'intérêt élevés) ainsi qu'aux sorties de capitaux (graphique 6, partie droite). La montée du risque a redonné au dollar sa propriété de valeur refuge, d'où son appréciation au cœur de la crise face à de nombreuses devises.

Graphique 6 Devises émergentes contre dollar* et flux nets de capitaux**



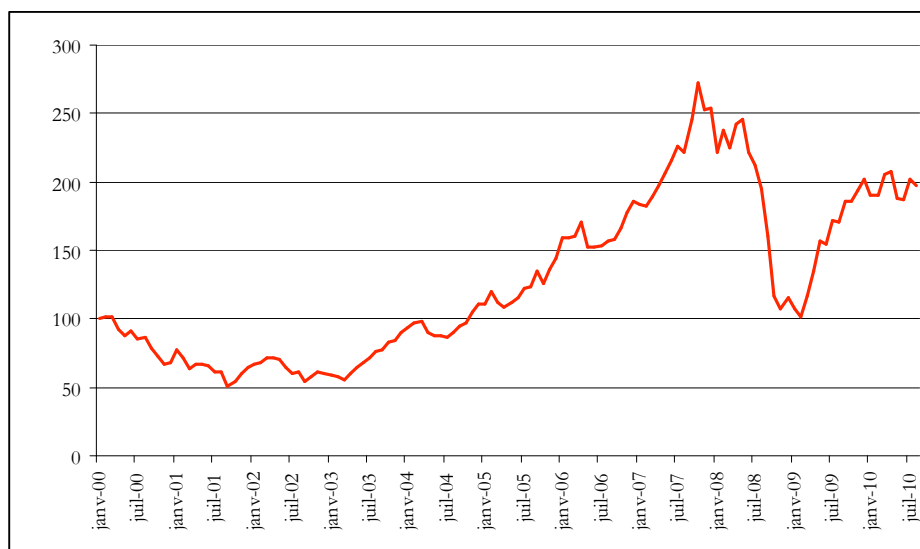
* Hors Chine et OPEP. 2002 :1 = 100.

** En milliards de dollars.

Sources : Artus et Silipo (2010), p.3 et FMI, *World Economic Outlook Data Base*

Le graphique 7 montre aussi qu'après la faillite de *Lehman Brothers* les pays émergents ont vu leurs cours boursiers reculer très fortement.

Graphique 7 Cours boursiers dans différentes zones émergentes



* Brésil, Chili, Chine, Colombie, République tchèque, Egypte, Hongrie, Inde, Indonésie, Israël, Corée du Sud, Malaisie, Mexique, Maroc, Pérou, Philippines, Pologne, Russie, Afrique du Sud, Taiwan, Thaïlande et Turquie

Source : MSCI Barra

Dans leur étude économétrique portant sur 14 pays émergents¹ sur la période 1^{er} janvier 2007 – 19 janvier 2009, Dooley et Hutchison (2009) montrent que les CDS souverains des émergents sont significativement influencés par les nouvelles économiques en provenance des Etats-Unis, particulièrement au cours de la troisième phase. Cela signifie que les facteurs extérieurs à ces pays ont joué un rôle déterminant dans la dégradation de leur situation économique.

Une autre manière de percevoir le rôle de ces facteurs globaux est de considérer la relation entre l'indicateur VIX et la prime EMBI (graphique 8).

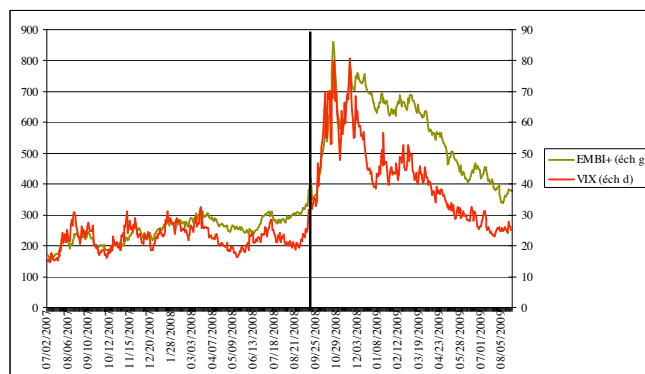
Au cours de la période marquée par la crise, on observe une intensification du lien entre les deux variables. Les tests de causalité à la Granger² confirment ce lien : si sur la période 1^{er} janvier 2002 – 31 décembre 2007, l'indicateur VIX ne cause pas l'EMBI, on observe une telle causalité sur la période 1^{er} janvier 2008 – 21 août 2009. Entre les deux périodes, la corrélation contemporaine entre les deux variables est respectivement de 0,73 et de 0,89. La crise des *subprimes* n'est que l'illustration d'un phénomène bien connu : les facteurs extérieurs aux marchés émergents, et

¹ Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique ; Chine, Corée du sud, Malaisie ; Rép. Tchèque, Hongrie, Pologne, Russie ; Afrique du sud ; Turquie.

² La causalité au sens de Granger vise à déterminer si une variable x cause une variable y en observant tout d'abord dans quelle mesure les valeurs passées de y arrivent à expliquer la valeur actuelle de y et de voir par la suite l'amélioration de l'estimation grâce à la prise en compte de valeurs retardées de la variable x . Y peut être considérée comme « causée selon Granger » si la variable x est déterminante dans l'estimation de y ou encore, d'une manière équivalente, si les coefficients des valeurs retardées de la variable x sont significativement différents de zéro.

notamment les variables macroéconomiques des pays développés, exercent un impact déterminant sur les primes de risques (Fernandez-Arias, 1996 ; Frank et Hesse, 2009 ; Allegret et Sand-Zantman, 2009a).

Graphique 8 La relation VIX – EMBI au cœur de la crise financière

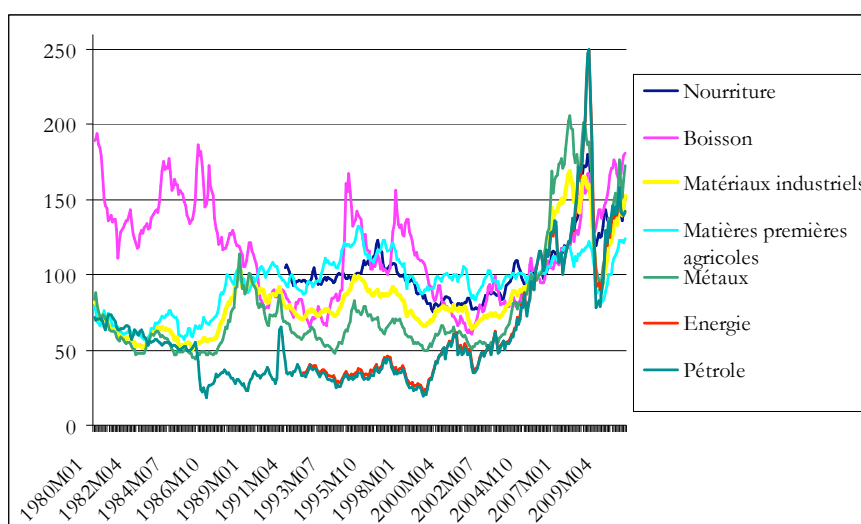


Sources : Ministère argentin de l'économie et des finances publiques et Chicago Board Options Exchange

3- Pays producteurs de matières premières et canal commercial

La crise financière a provoqué un profond ralentissement de la croissance mondiale conduisant à un retournement très important du prix des matières premières. Ainsi, après une phase de hausse continue à partir de 2004, les prix des matières premières se sont brutalement retournés, essentiellement sous l'effet de la contraction de la demande (graphique 9).

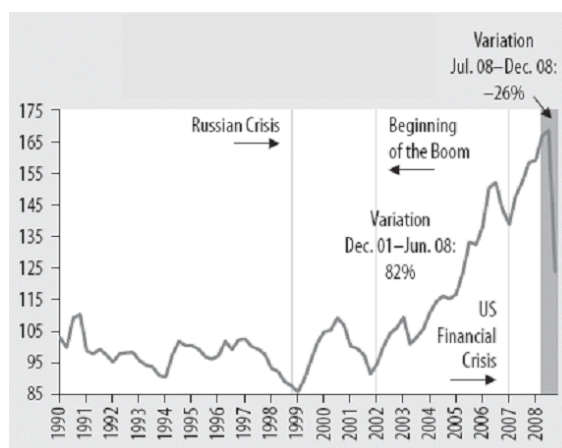
Graphique 9 Prix des matières premières, 2005 = 100



Source : FMI, *IMF Primary Commodity Prices*

Pour les pays producteurs, il s'agit d'un choc négatif des termes de l'échange (graphique 10 pour l'Amérique latine).

Graphique 10 Le choc négatif des termes de l'échange en Amérique latine

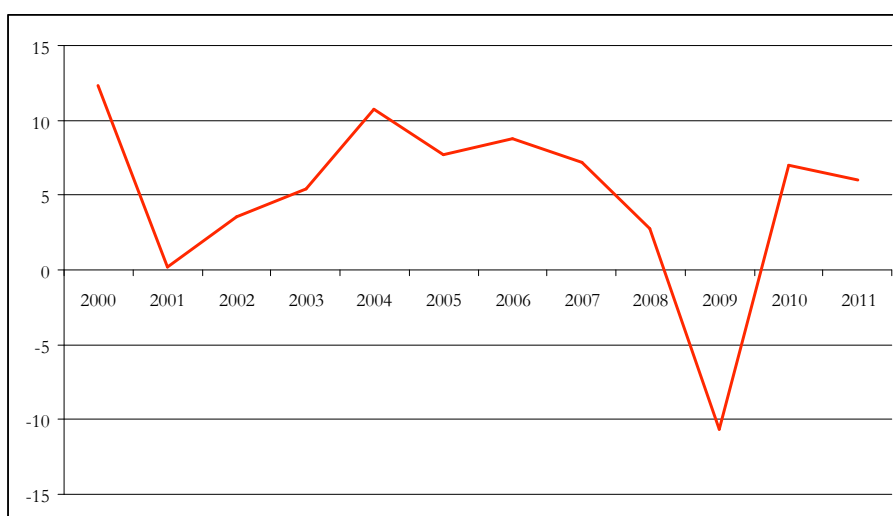


Source : Izquierdo et Talvi (2009), p.13.

Les pays producteurs sont d'autant plus sensibles aux prix des matières premières que le secteur de l'extraction et / ou de la transformation de ces produits primaires représente un poids important dans leur PIB ou leurs exportations (Russie, Venezuela, Bolivie et Équateur par exemple). L'activité économique dans ces pays est ralentie par la moindre demande mondiale de matières premières.

En fait, le canal du prix des matières premières n'est qu'un élément du canal commercial, c'est-à-dire de la sensibilité de nombreux pays émergents aux fluctuations du commerce mondial. Les pays émergents sont en effet souvent des économies ouvertes sur l'extérieur. De ce point de vue, le rythme de leur activité économique est sensible au dynamisme de leurs exportations. C'est ce que l'on appelle le canal commercial. La crise des *subprimes* a entraîné un recul sans précédent depuis 1945 du commerce mondial (graphique 11).

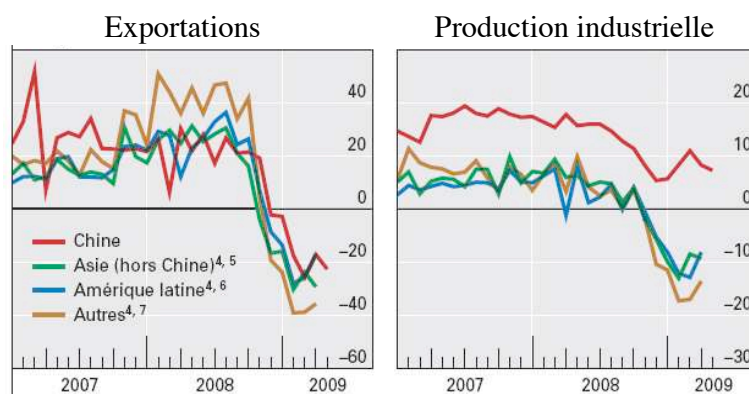
Graphique 11 Commerce mondial, en %, glissement annuel



Source : FMI, *World Economic Outlook Data Base*

Or, il existe un lien entre le dynamisme des exportations et la production industrielle dans ce groupe de pays (graphique 12).

Graphique 12 Exportations et production industrielle dans quelques pays émergents, variation annuelle en %



* Asie : Corée du Sud, Hong Kong, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour, Taiwan et Thaïlande

** Amérique latine : Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Pérou et Venezuela

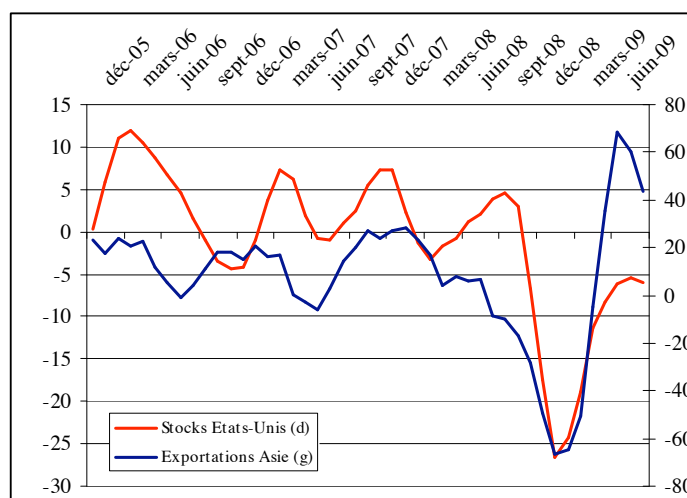
*** Autres : Afrique du Sud, Hongrie, Pologne, République tchèque, Russie et Turquie

Source : BRI, 79^{ème} Rapport Annuel, juin 2009, p.85.

Les économies asiatiques particulièrement spécialisées dans les exportations manufacturières (Corée du Sud, Singapour, Taiwan, Hong-Kong et dans une moindre mesure de la Chine) ont été particulièrement affectées par le canal commercial. Les reculs du PIB ont été d'autant plus importants que les pays dépendaient significativement des exportations.

Les pays exportateurs d'Asie ont été particulièrement sensibles à la dislocation financière mondiale qui a conduit d'une part, à un arrêt soudain des crédits au commerce international et, d'autre part, à une paralysie presque totale de la production de biens de consommation durable à contenu technologique élevé. Le cycle des stocks a accentué ce phénomène. Ainsi, on a pu observer au cœur de la crise un processus de déstockage de la part des firmes. Le graphique 13 montre clairement le lien entre les exportations asiatiques de biens électroniques et le cycle des stocks aux Etats-Unis. Ce graphique illustre aussi la dépendance des pays asiatiques à l'évolution de la consommation dans les pays développés, et plus particulièrement aux Etats-Unis.

Graphique 13 Exportations asiatiques de biens électroniques et stocks aux Etats-Unis, moyenne mobile 3 mois, en %



Source : FMI (2009), *World regional outlook, Asia & Pacific*, octobre, p.10.

4- Les réponses de politique économique dans les pays émergents

Dans ce paragraphe, nous allons nous interroger en premier lieu sur certaines vulnérabilités particulières au sein des pays émergents (4.1). Nous soulignerons que certains pays dits de l'Europe émergente sont particulièrement vulnérables à la crise.

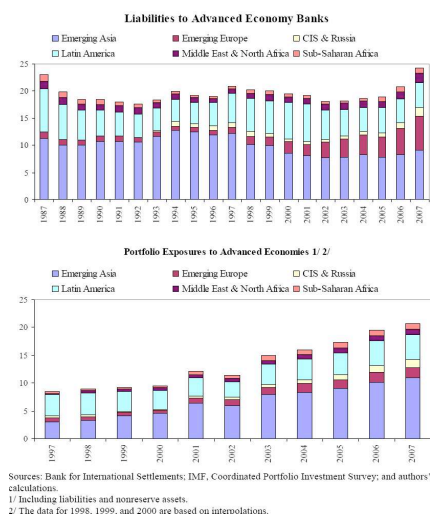
Les réponses des autorités à la crise font référence à la capacité des Etats à mener des politiques contra-cycliques. Il existe une littérature importante soulignant le fait que les pays émergents ont moins de marge de manœuvre que les pays développés. Or, l'amélioration de leurs fondamentaux, notamment pour les pays qui ont pu bénéficier du boom du prix des matières premières, a dégagé des marges significatives d'action face à la crise économique mondiale. En outre, l'épicentre de la crise est situé non pas dans un pays émergent, mais dans les pays développés. On peut décliner les réponses en distinguant la politique budgétaire (4.2), la politique monétaire (4.3) et l'action du taux de change (4.4).

4.1- Les vulnérabilités

On a vu précédemment que les mouvements internationaux de capitaux avaient connu un reflux important à la suite de la crise financière. Une question importante est de voir dans quelle mesure les pays émergents sont plus ou moins vulnérables aux chocs affectant certains flux de capitaux.

Dans cette perspective, le graphique 14 compare la taille et la composition des liens financiers entre les pays émergents et les pays développés. Il s'agit des engagements (et des actifs lorsqu'ils sont disponibles) à l'égard des pays développés en pourcentage du PIB des pays émergents.

Graphique 14 Sensibilité des pays émergents aux flux internationaux de capitaux, en % du PIB des émergents

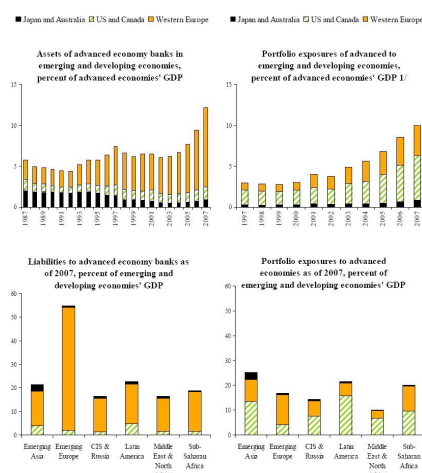


Source : Balakrishnan *et al.* (2009), p.46.

La partie haute du graphique 14 montre que les pays émergents d'Europe ont vu leurs engagements bancaires fortement augmenter alors que ceux des pays émergents d'Asie diminuaient. On voit aussi (partie basse du graphique 14) que les engagements et actifs liés aux investissements de portefeuille ont augmenté pour les émergents de la zone Asie. On peut déduire de ces évolutions que les émergents d'Europe sont très vulnérables à un choc affectant les flux bancaires mondiaux alors que ceux d'Asie sont davantage sensibles à des chocs affectant les flux de portefeuilles (et donc les marchés d'actifs).

Le graphique 15 montre quant à lui que les banques européennes ont augmenté leurs prêts aux pays émergents d'Europe alors que les investisseurs nord-américains sont devenus les principaux pourvoyeurs d'investissements de portefeuille dans les pays émergents et en développement. Comme le soulignent Balakrishnan *et al.* (2009), cela implique que les pays d'Europe de l'ouest sont devenus la principale source à l'origine des effets de créditeurs communs. Parallèlement, les Etats-Unis et le Canada sont devenus la principale source de diffusion des perturbations affectant les marchés d'actifs.

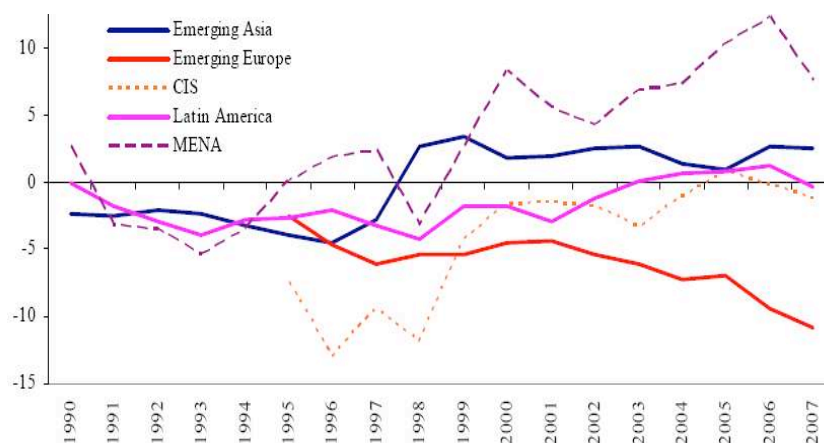
Graphique 15 Liens financiers des émergents avec les pays développés



Source : Balakrishnan *et al.* (2009), p.47.

Les pays d'Europe centrale et orientale sont ainsi particulièrement vulnérables au canal financier. L'exemple de la Hongrie l'a bien montré. Ces pays cumulent en effet d'importants déficits des comptes courants avec une divergence de trajectoire marquée par rapport aux autres pays émergents (graphique 16).

Graphique 16 Soldes du compte courant en % du PIB



Source : Balakrishnan *et al.* (2009), p.48.

Ils ont donc une dépendance certaine aux financements internationaux, et plus particulièrement au financement bancaire international. Ainsi, la colonne IDE/Solde courant du tableau 1 montre que certains pays d'Europe centrale et orientale ont des déficits courants très peu financés par les IDE pourtant considérés comme plus stables en cas de tensions financières internationales. Des pays tels que la Hongrie et les trois pays baltes sont de ce point de vue en situation de vulnérabilité.

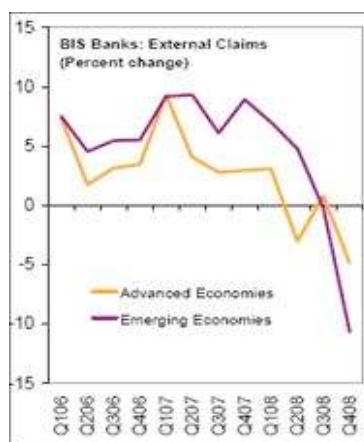
Tableau 1 PECO : Indicateurs de déséquilibres macroéconomiques en 2007, en % du PIB sauf indication contraire

	Solde courant	IDE	IDE/Solde courant	Dettes extérieures	Dettes extérieures de court terme
Pologne	-3,8	3,6	95%	40,2	8,7
Hongrie	-6,4	1,0	16%	91,0	11,2
Rep. tchèque	-2,5	4,3	173%	42,7	13,3
Slovaquie	-5,4	2,5	47%	48,9	27,5
Estonie	-18,1	4,5	25%	116,7	37,1
Lettonie	-22,8	7,1	31%	123,4	45,1
Lituanie	-14,6	4,2	29%	70,9	22,2
Roumanie	-14,0	5,7	41%	42,2	12,7
Bulgarie	-21,4	20,5	96%	76,0	32,0
Moyenne	-12,1	5,9	61,3%	72,4	23,3

Source : J.C. Rodado (2008), p.2.

On ne peut pas exclure un scénario dans lequel les banques internationales retireraient leurs capitaux de ces pays afin de combler leurs pertes sur d'autres marchés³. Le graphique 17 montre bien que la réduction de l'activité internationale des banques a été particulièrement marquée pour les pays émergents jugés plus risqués.

Graphique 17 Crédits bancaires internationaux sur les pays développés et émergents, changement, en %



Source : FMI, *World Economic Outlook Update*, juillet 09

Deux facteurs aggravant peuvent jouer dans certains de ces pays :

- un endettement en devises de beaucoup d'agents afin de bénéficier de taux d'intérêt plus bas dans un contexte de risque de change limité dans la mesure où beaucoup de PECO ont leur monnaie ancrée à l'euro (tableau 2). Une dépréciation de la monnaie domestique peut dès lors considérablement augmenter le coût de la dette.

³. Des travaux récents ont identifié un lien entre la situation des banques internationales et leurs prêts aux pays émergents. Lorsque la santé des premières se dégradent, par exemple en raison de tensions sur les marchés interbancaires, alors leurs prêts tendent à diminuer. Voir McGuire et Tarashev (2008).

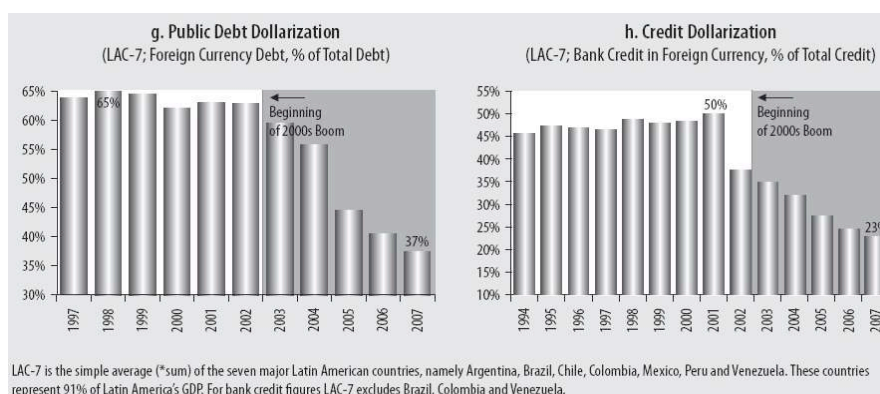
Tableau 2 Prêts en devises en % de l'encours total

Bulgarie	66,9	Ukraine	59,5
Croatie	62	Inde	1,4
Rép. Tchèque	13,6	Indonésie	19,8
Estonie	85,3	Corée	8,5
Hongrie	65,7	Vietnam	21,2
Lettonie	89,3	Argentine	15,8
Lituanie	64	Brésil	2
Pologne	32,6	Colombie	6,3
Roumanie	55,5	Mexique	11,6
Russie	15,3	Pérou	57,5
Turquie	28,9	Venezuela	<0,5

Source : P. Artus (2009), p.3.

Il convient de souligner que l'on observe au contraire une réduction du degré de dollarisation en Amérique latine et centrale, région pourtant marquée par une dollarisation historiquement importante (graphique 18).

Graphique 18 Indicateurs de dollarisation en Amérique latine et centrale



Source : Izquierdo et Talvi (2009), p.8.

- certains pays, notamment les pays baltes, ont connu un boom immobilier et un boom du crédit qui les rend très vulnérables aux tensions financières mondiales.

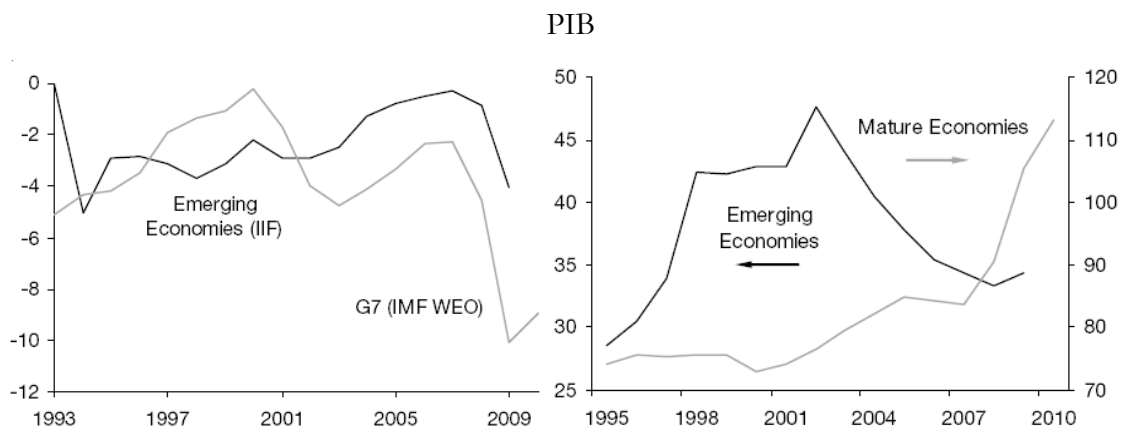
4.2- La politique budgétaire

D'une manière générale, les pays émergents ont des contraintes liées à la politique budgétaire plus importantes que celles rencontrées par les pays développés (Ghosh *et al.*, 2009). En effet, les institutions budgétaires de nombreux pays émergents font face à un problème récurrent de crédibilité (lié aux défauts de paiements antérieurs, au fait que les politiques budgétaires ont souvent été pro-cycliques dans le passé...). Les travaux empiriques montrent aussi que l'efficacité de la politique budgétaire est inférieure dans les pays émergents relativement aux pays développés. D'une part, ils sont plus ouverts et ont une propension plus élevée à importer. Ils souffrent aussi de problèmes de soutenabilité de la dette plus aigus. D'autre part, les stabilisateurs

automatiques jouent souvent un rôle moindre en raison d'un secteur public de taille plus petite, de transferts moins importants et d'impôts souvent peu progressifs.

Dans ce contexte, l'amélioration de la situation budgétaire dans de nombreux pays émergents a permis à ces derniers de mieux réagir face au choc négatif d'ampleur représenté par la crise mondiale (graphique 19).

Graphique 19 Pays émergents et développés : soldes budgétaires et dettes publiques en % du



Source : Institute of International Finance, janvier 2010

L'aggravation des déséquilibres budgétaires dans les pays développés est telle que désormais la situation est plus favorable dans les économies émergentes. Il est possible d'interpréter cette divergence d'évolution comme étant le signe de la traditionnelle difficulté des pays émergents à mener des politiques contra-cycliques. La moindre dégradation des variables budgétaires signifierait une réticence plus grande à utiliser l'instrument budgétaire à des fins de stabilisation de l'économie. Cependant, ce point de vue semble devoir être nuancé. D'une part, les plans de relance budgétaire dans certains pays d'Asie ont été d'une ampleur globale supérieure à celle des pays développés. D'autre part, de très nombreux pays d'Amérique latine et centrale ont utilisé l'arme budgétaire pour faire face à la crise. Le point intéressant est que durant la crise Russe de 1998, les pays d'Amérique latine avaient réagi en menant une impulsion budgétaire négative de près de 2 % du PIB. On est ainsi bien passé d'une logique de réactions pro-cycliques à une logique de réactions contra-cycliques.

Ce changement de réactions repose largement sur l'amélioration des soldes budgétaires à la suite du boom des prix des matières premières. Il est aussi une conséquence du fait que de nombreux pays émergents, particulièrement en Asie et en Amérique latine, ont considérablement accru leurs réserves de change. Cette accumulation de réserves de change leur permet de mieux résister qu'avant au choc provoqué par la crise. En effet, ces réserves de change peuvent avoir ici une double utilité :

- soit les pays les utilisent pour maintenir le niveau de l'activité. Cela peut prendre la forme du financement des importations indispensables et / ou l'investissement par l'Etat dans des activités jugées stratégiques ;

- soit les pays les mobilisent pour faire face aux sorties de capitaux.

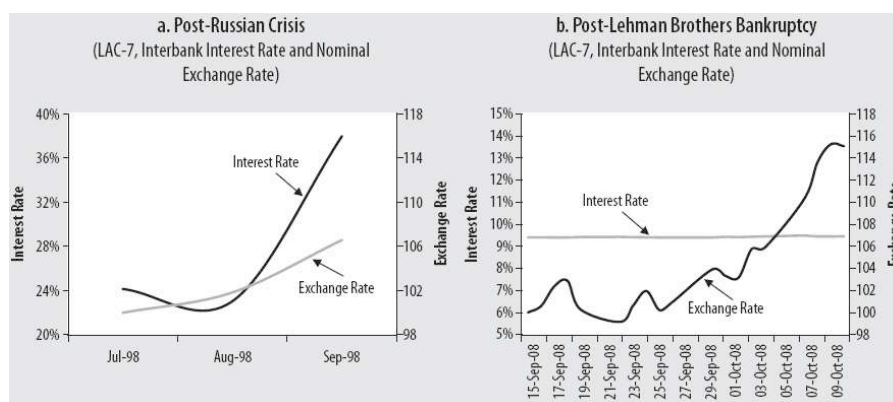
Cependant, s'il est indéniable que l'accumulation de réserves a augmenté la capacité de résistance des pays émergents, il convient de rappeler que l'expérience passée montre que l'épuisement des réserves de change peut être très rapide en période de crise. En ce sens, aucun pays ouvert financièrement n'est complètement à l'abri d'une crise financière.

4.3- La politique monétaire

Les banques centrales de nombreux pays émergents ne sont pas restées à l'écart du mouvement de baisse des taux d'intérêt observé dans les pays développés. La majorité des banques centrales de ce groupe de pays en effet possèdent plus de marges de manœuvre que dans les précédents épisodes de crise. En premier lieu, cette crise provient des pays développés, ce qui doit en principe limiter le risque qu'une politique monétaire expansionniste provoque une crise de confiance. En deuxième lieu, l'inflation est maîtrisée dans beaucoup de pays émergents. En troisième lieu, le fait que de nombreux pays émergents aient adopté des régimes de change plus flexible redonne des capacités d'actions aux banques centrales. En quatrième lieu enfin, les banques centrales des pays émergents ont des taux directeurs qui demeurent bien supérieurs à ceux des banques centrales de pays développés.

On peut d'ailleurs à nouveau souligner la différence de réactions des pays d'Amérique latine entre la crise actuelle et la crise russe. Le graphique 20 montre ainsi que si les banques centrales ont réagi à la crise russe par une contraction monétaire (hausse des taux d'intérêt), cela n'a pas été le cas avec la crise actuelle.

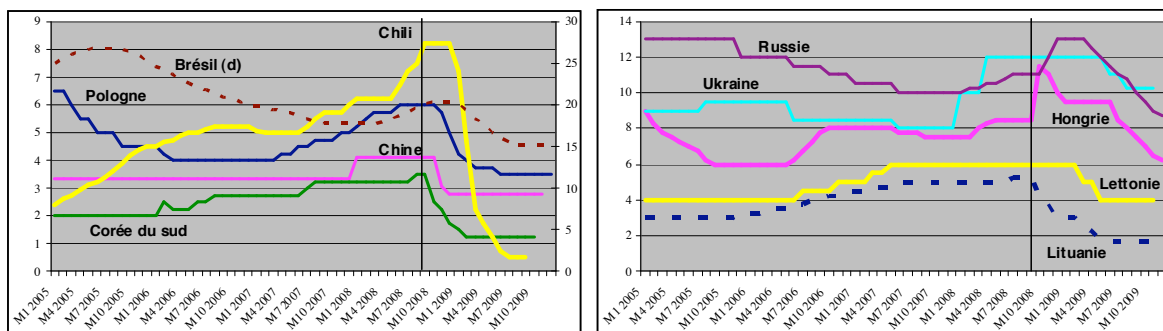
Graphique 20 Réactions de politique monétaire en Amérique latine et centrale



Source : Izquierdo et Talvi (2009), p.17.

Les pays émergents de la zone Europe les plus contraints par la crise – du fait notamment de l’ampleur de leur endettement domestique en devises et de leur dépendance à l’égard des financements internationaux – ont eu tendance à réagir plus tardivement au choc provoqué par la faillite de *Lehman Brothers*. Le graphique 21 compare ainsi l’évolution du taux d’escompte de quelques banques centrales de pays émergents (partie gauche) avec des émergents de la zone Europe particulièrement vulnérables (partie droite). Selon le graphique, il apparaît qu’à l’exception de la Lituanie, les autorités monétaires ont soit augmenté leur taux d’escompte au moment du choc (Hongrie, Russie), soit elles l’ont laissé inchangé (Estonie, Lettonie).

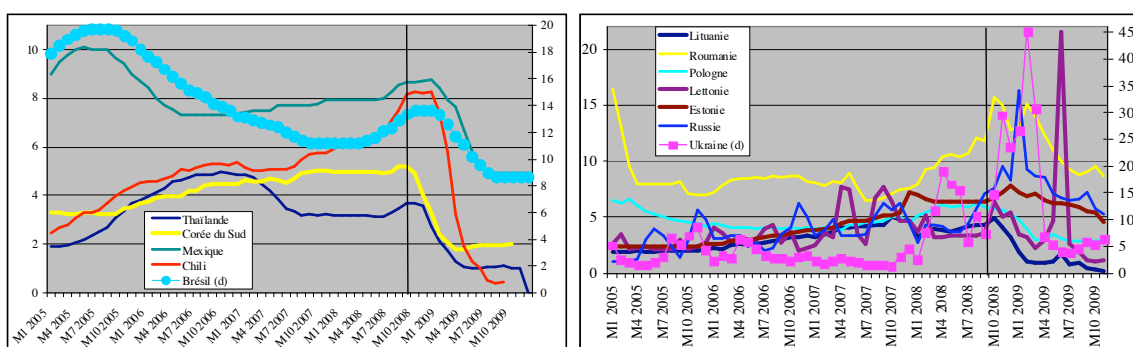
Graphique 21 Taux d’escompte dans quelques pays émergents, en %



Source : FMI, *Statistiques financières internationales*

Le graphique 22 confirme les remarques précédentes en les accentuant. Il présente les taux du marché monétaire dans quelques pays émergents d’Asie et d’Amérique latine et centrale (partie gauche) et dans quelques pays de l’Europe émergente (partie droite). On voit que les perturbations monétaires ont été bien plus fortes que ce que suggère la seule observation des taux d’escompte.

Graphique 22 Taux du marché monétaire dans quelques pays émergents, en %



Source : FMI, *Statistiques financières internationales*

Les banques centrales ont aussi agi d’un point de vue monétaire en injectant des liquidités sur les marchés interbancaires et en réduisant les taux des réserves obligatoires. En outre, afin d’assurer la continuité des financements en dollars, et ce alors même que le marché interbancaire

international a lui aussi été paralysé à la suite de la faillite de *Lehman Brothers*, de très nombreux accords de swaps ont été signés.

4.4- Les taux de change

Un trait marquant de la crise actuelle est que de nombreux pays émergents, la zone Europe étant une nouvelle fois une exception notable, ont laissé leur taux de change se déprécier (graphique 23).

Graphique 23 Taux de change nominal effectif dans quelques pays émergents. 100 = 2005



Ce comportement explique d'ailleurs pourquoi on observe une réactivité des taux d'intérêt des banques centrales globalement plus vigoureuse en Amérique latine ou en Asie comparativement à ce qui s'est passé en Europe émergente.

Le fait que le degré de dollarisation des économies ait diminué de manière très significative, particulièrement en Amérique latine et centrale, a réduit la peur du flottement des autorités, peur du flottement qui reposait elle-même sur de puissants effets de bilan négatifs liés aux dépréciations (Calvo et Reinhart, 2002 ; Allegret et Sand-Zantman, 2009b). Dans ce contexte, les dépréciations n'avaient pas les effets expansionnistes escomptés et pouvaient même conduire à des effets dits « contractionnistes » (Frankel, 2005). La réduction de la dollarisation permet de faire jouer les propriétés de lissage des chocs offerts par des taux de change davantage flexibles (Edwards et Levy-Yeyati, 2005).

5- Le comportement des investisseurs dans les crises

Ce paragraphe s'interroge brièvement sur le comportement des investisseurs dans les crises. Le caractère répétitif des crises et la présence de bulles soulèvent de nombreuses questions sur la rationalité des agents. Deux questions principales sont soulevées ici :

- pourquoi les investisseurs ne prennent-ils pas toujours en compte les mauvaises nouvelles pouvant les conduire à modifier leurs anticipations avant l'occurrence de la crise.

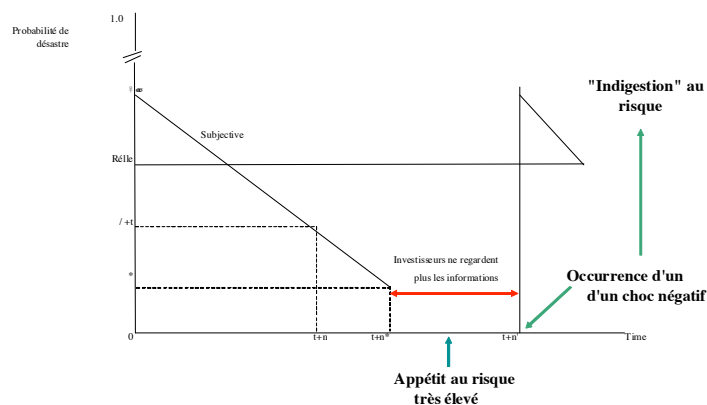
- pourquoi les marchés ne produisent-ils pas l'information pertinente ?

5.1- L'aveuglement au désastre

Selon Guttentag et Herring (1986), le risque de non remboursement des crédits est estimé en prenant en compte la probabilité d'échec propre à chaque projet et la probabilité d'occurrence d'un choc macroéconomique important. Or, les agents économiques ont une maîtrise de l'environnement économique très incomplète. Cela se traduit par le fait qu'ils ne connaissent qu'imparfaitement la probabilité que se produise un état de la nature où la répartition des rendements serait désastreuse. Dans cet univers d'incertitude, les agents vont élaborer des probabilités subjectives. Les deux auteurs vont alors chercher dans la psychologie de la connaissance les moyens de représenter la formation de ces probabilités subjectives. Ces dernières ne découlent pas d'un calcul mathématique comme c'est le cas pour des probabilités objectives. Les individus se servent donc de l'expérience passée pour essayer d'établir des probabilités subjectives liées à l'occurrence d'un événement spécifique.

L'hypothèse centrale de l'aveuglement au désastre (« *dysaster myopia* ») peut s'énoncer de la manière suivante : les individus ont un seuil psychologique de sensibilité à partir duquel ils considèrent que l'événement est possible, lorsque la probabilité subjective est inférieure à ce seuil critique, elle est traitée comme si elle était nulle.

Graphique 24 L'aveuglement au désastre



Source : adapté de Herring (1999)

Cet aveuglement au désastre peut résulter de la combinaison de deux heuristiques :

- l'heuristique de perception où la probabilité de survenance d'un événement rare est d'autant plus difficile à estimer que sa dernière apparition est éloignée dans le temps ;
- l'heuristique de seuil où les preneurs de décision choisissent d'allouer une de leurs ressources les plus rares, à savoir leur attention.

Dans les périodes de croissance économique, les agents ne perçoivent plus la possibilité d'occurrence d'un choc macroéconomique défavorable. Les crédits accordés à l'économie sont de moins en moins prudents. *A contrario*, lorsqu'un choc défavorable apparaît, les agents économiques, essentiellement les banques, renversent brusquement leur position quant à la probabilité subjective. Il y a une discontinuité dans le régime de crédit⁴.

5.2- La globalisation financière rend aveugle

Calvo et Mendoza (1996), en s'appuyant sur la crise mexicaine, ont essayé d'apporter un élément de réponse à cette question. Le caractère brutal des crises est expliqué par le comportement de foule des investisseurs internationaux qui résulte lui même de leur rationalité. En effet, les investisseurs arbitrent entre les avantages issus de la diversification de leur portefeuille et le coût d'obtention de l'information spécifique à un pays. Lorsqu'un investisseur possède un portefeuille peu diversifié, c'est-à-dire concentré sur un faible nombre de pays, il est très incité à payer un coût pour accéder à de l'information spécifique à ces pays. En effet, comme chacun a un poids important dans le portefeuille, toute perte sur l'un de ces pays en raison d'une mauvaise information est très coûteuse. Par contre, lorsque le portefeuille est parfaitement diversifié, toute information spécifique à un pays devient très coûteuse relativement au gain retiré. De ce point de vue, la globalisation rend « aveugle »⁵. En effet, la diversification réduit la variance du portefeuille. Dès lors, si un investisseur anticipe une baisse du rendement d'un placement inclus dans ce portefeuille, il préfère s'en séparer pour maintenir le rendement global, et ce dans la mesure où la variance totale du portefeuille sera peu affectée par cette recombinaison. Cette stratégie est profitable en ce qu'elle permet d'éviter la baisse du rendement global du portefeuille. Elle implique que, dans un contexte de globalisation financière, les investisseurs internationaux vont réagir très rapidement à toute nouvelle sur les rendements espérés spécifiques à un pays. L'absence d'information spécifique rend les investisseurs très sensibles aux rumeurs circulant sur les marchés, d'où leur tendance à sur-réagir lorsque les anticipations se renversent.

Comme le montre le modèle de Calvo et Mendoza, le caractère coûteux de l'acquisition de l'information est un fondement important à l'explication des comportements moutonniers. Ces derniers font référence au comportement aveugle (« *herding behavior* »), aux effets *bandwagon*, à la réaction aux rumeurs et aux cascades informationnelles.

⁴. Cette explication a été très utilisée pour analyser la crise de la dette des pays en développement en 1982. En effet, dans la phase ascendante des prêts, l'accroissement des charges de remboursement n'est pas apparu comme une cause possible de défaillance majeure. Après le retournement de la politique monétaire des États-Unis en 1979 et la crise mexicaine de 1982, les banques ont brusquement manifesté leur volonté de se retirer de ce marché, au risque d'aggraver fortement la situation des pays débiteurs.

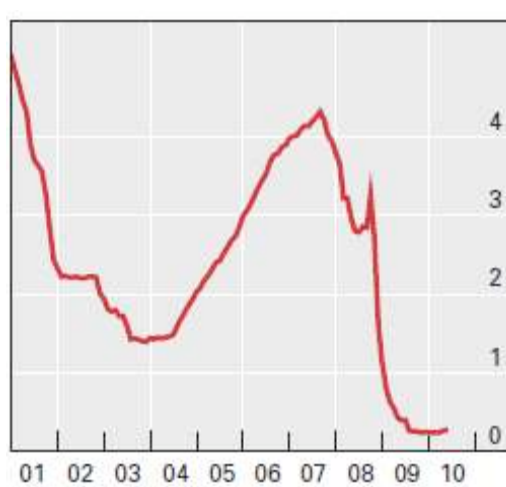
⁵. « *Diversification leads to herding behaviour* » selon l'expression de Calvo et Mendoza (1996), p.263.

6- Conclusion

Les pays émergents ont été frappés par un choc macroéconomique majeur. Comme nous l'avons souligné, ce choc est inédit à la fois par son ampleur et par le fait que son épicode se situe dans les pays développés. Alors que durant les années 90 les pays émergents avaient montré des capacités limitées à résister aux chocs négatifs les affectant, la crise actuelle a révélé une capacité de résistance accrue.

Cependant, il convient de souligner que même si les fondamentaux de ces économies se sont améliorés très sensiblement, il n'en demeure pas moins qu'elles restent très exposées aux chocs internationaux. Ainsi, une des leçons de la crise actuelle est que même les pays dotés de fondamentaux solides ont été affectés. Une nouvelle fois – eu égard aux expériences de crises des années 90 – cela pose la question de la régulation des flux internationaux de capitaux pour ces pays. Les entrées massives de capitaux dans les marchés émergents depuis la seconde moitié de l'année 2009 – entrées dues au niveau très bas des taux d'intérêt mondiaux (graphique 25) – ont remis au goût du jour la question des contrôles de capitaux dans ces pays afin de pouvoir gérer leurs conséquences déstabilisatrices.

Graphique 25 Taux d'intérêt international à court terme*



Source : BRI, 80^{ème} Rapport Annuel, juin 2010, Bâle, p.51.

7- Références

- Allegret J.P. et Sand-Zantman A. (2009a), « Modeling the impact of real and financial shocks on Mercosur : the role of the exchange rate regime », *Open Economies Review*, vol.20, n°3, p.359-384.
- Allegret J.P. et Sand-Zantman A. (2009b), « Does a monetary union protect against foreign shocks ? An assessment of Latin American integration », *Journal of Policy Modeling*, vol.31, n°1, p.102-118.
- Artus P. (2009), « Il serait raisonnable de croire à nouveau au "découplage" des émergents », NATIXIS, *Special Report*, 10 juillet, n°205.
- Artus P. et Silipo L. (2010), « Dollar, réserve de change, flux de capitaux, liquidité et régime de change », NATIXIS, *Flash Economie*, n°159, avril.
- Blanchard O.J., Das M. et Faruqee H. (2010), « The initial impact of the crisis on emerging market countries », *Brookings Papers on Economic Activity*, printemps, p.263-307.

- Calvo G. et Reinhart C.M. (2002), « Fear of floating », *The Quarterly Journal of Economics*, vol.117, n°2, mai, p.379-408.
- Calvo G.A. et Mendoza E.G. (1996), « Mexico's balance-of-payments crisis : a chronicle of death foretold », *Journal of International Economics*, vol.41, n°3-4, p.235-264.
- Cerra V. et Saxena S.C. (2008), « Growth dynamics : the myth of economic recovery », *The American Economic Review*, vol.98, n°1, p.439-457.
- Dooley M.P. et Hutchison M.M. (2009), « Transmission of the US subprime crisis to emerging markets : evidence on the decoupling-recoupling hypothesis », *Journal of International Money and Finance*, vol.28, n°8, p.1331-1349.
- Edwards S. et Levy-Yeyati E. (2005), « Flexible exchange rates as shock absorbers », *European Economic Review*, vol.49, n°8, p.2079-2105.
- Fernandez-Arias E. (1996), « The new wave of private capital inflows : push or pull ? », *Journal of Development Economics*, Vol. 48, p. 389-418.
- Frank N. et Hess H. (2009), « Financial spillovers to emerging markets during the global financial crisis », *IMF Working Paper*, WP/09/104.
- Frankel J.A. (2005), « Mundell-Fleming lecture : contractionary currency crashes in developing countries », *IMF Staff Papers*, vol.52, n°2, p.149-192.
- Ghosh A.R., Chamon M., Crowe C., Kim J.I. et Ostry J.D. (2009), *Coping with the crisis : policy options for merging market countries*, *IMF Staff Position Note*, avril, SPN/09/08.
- Guttentag J. et Herring R. (1986), *Disaster myopia in international banking*, Princeton Essay in International Finance, n°164.
- Izquierdo A. et Talvi E. (2009), *Policy trade-offs for unprecedented times : confronting the global crisis in Latin America and Caribbean*, IADB.
- Kaminsky G.L., Reinhart C.M. et Végh C.A. (2005), « When it rains, it pours : procyclical capital flows and macroeconomic policies », in M. Gertler et K. Rogoff (ed), *NBER Macroeconomic Annual*, p.11-82.
- McGuire P. et Tarashev N. (2008), « Bank health and lending to emerging markets », *BIS Quarterly Review*, décembre, p.67-80.
- Rodado J.C. (2008), « Europe émergente : où sont les risques et pourquoi sont-ils aussi nombreux ? », *NATIXIS Special Report*, 27 octobre.