

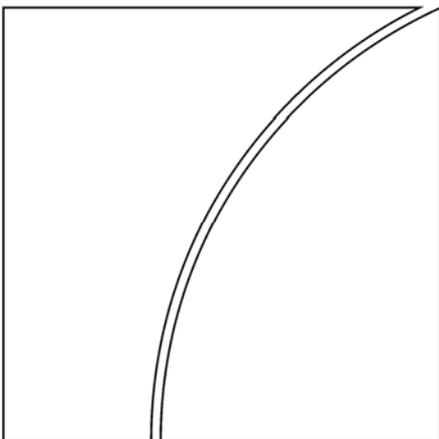


BANQUE DES RÈGLEMENTS INTERNATIONAUX

Rapport trimestriel BRI

Septembre 2006

Activité bancaire et
financière internationale



Rapport trimestriel BRI
Département monétaire et économique

Comité de rédaction :

Claudio Borio
Már Gudmundsson
Robert McCauley

Frank Packer
Eli Remolona
Philip Turner

Paul Van den Bergh
William White

S'adresser à Frank Packer (tél. : +41 61 280 8449 ; mél : frank.packer@bis.org) pour toute question de caractère général sur le contenu de ce rapport, aux auteurs respectifs pour des informations spécifiques à chaque section (leur nom est indiqué en tête) et à Philippe Mesny (tél. : +41 61 280 8425 ; mél : philippe.mesny@bis.org) pour les statistiques.

Pour tout renseignement concernant les publications de la BRI (commandes, diffusion, etc.), s'adresser à :

Banque des Règlements Internationaux
Presse et communication
CH-4002 Bâle, Suisse

Mél. : publications@bis.org

Fax : +41 61 280 9100 et +41 61 280 8100

La présente publication est disponible sur le site Internet BRI (www.bis.org).

© *Banque des Règlements Internationaux, 2006. Tous droits réservés. De courts extraits peuvent être reproduits ou traduits sous réserve que la source en soit citée.*

ISSN 1683-0180 (version imprimée)

ISSN 1683-0199 (en ligne)

Également publié en allemand, anglais et italien.

Note du Comité de rédaction

Pour renforcer le caractère analytique du *Rapport trimestriel BRI* sur les marchés bancaires et financiers internationaux, le Comité de rédaction en a modifié la présentation. À partir de l'édition de septembre 2006, la « Vue d'ensemble » est suivie d'une section unique plus concise – « Principales tendances » – regroupant les parties (Marché bancaire, Marché des titres de dette et Marchés dérivés) consacrées aux statistiques trimestrielles les plus récentes. En outre, chaque *Rapport trimestriel BRI* comportera un ou deux articles supplémentaires spécialisés exploitant les statistiques BRI. C'est le cas, dans la présente édition, des études intitulées « Évolution de la composition des réserves officielles » et « Opérations sur dérivés et politique monétaire ».

Cette mise à jour répond en partie aux intérêts que les lecteurs ont exprimés à travers le téléchargement de sections du *Rapport trimestriel BRI*, mais aussi à l'occasion de l'enquête que nous avons menée en 2004 sur le sujet. Nous nous proposons de renouveler cette enquête dès que nous aurons acquis une plus grande pratique de la nouvelle formule. D'ici là, nous invitons les lecteurs à nous adresser leurs commentaires (frank.packer@bis.org).

Rapport trimestriel BRI

Septembre 2006

Activité bancaire et financière internationale

Vue d'ensemble : la politique monétaire mobilise l'attention des marchés	1
<i>Inversion de la tendance haussière des rendements</i>	2
<i>Encadré : Point mort d'inflation à terme et anticipations d'inflation</i> <i>à horizon lointain</i>	6
<i>Les marchés des actions se redressent mais restent volatils</i>	7
<i>Les primes des entreprises américaines restent stationnaires à des</i> <i>niveaux plus élevés</i>	9
<i>Les primes des économies émergentes s'orientent de nouveau à la</i> <i>baisse</i>	13
Principales tendances de l'activité bancaire et financière internationale	17
<i>Marché bancaire international</i>	17
<i>Marché des titres de dette</i>	22
<i>Marchés dérivés</i>	24

Études

Évolution de la composition des réserves officielles	27
<i>Philip D. Wooldridge</i>	
<i>Sources des données</i>	29
<i>Répartition par instrument</i>	32
<i>Répartition par monnaie</i>	36
<i>Encadré : Composition des réserves de la Chine</i>	39
<i>Conclusions</i>	40
Accumulation des réserves de change dans les économies émergentes : conséquences au plan intérieur	43
<i>M. S. Mohanty et Philip Turner</i>	
<i>Tendance récente</i>	44
<i>Degré de stérilisation des interventions</i>	46
<i>Problèmes liés aux interventions stérilisées</i>	48
<i>Conclusion</i>	55
Marchés à terme sur devises en Asie : enseignements tirés de l'expérience australienne	59
<i>Guy Debelle, Jacob Gyntelberg et Michael Plumb</i>	
<i>L'expérience australienne</i>	60
<i>Encadré : Contrats à terme non livrables (NDF)</i>	62
<i>Les marchés NDF d'Asie</i>	63
<i>Encadré : Taille et structure des marchés NDF d'Asie</i>	64
<i>Passage aux contrats à terme livrables en Australie</i>	66
<i>Enseignements pour les marchés d'Asie</i>	67
<i>Conclusions</i>	69
Opérations sur dérivés et politique monétaire	71
<i>Christian Upper</i>	
<i>Dérivés sur taux du marché monétaire</i>	72
<i>Divers aspects des anticipations du marché</i>	76

<i>Volume de négoce et changements d'opinion des opérateurs</i>	78
<i>Conclusions</i>	81
150 ans de volatilité des marchés financiers	83
<i>Stefan Gerlach, Srichander Ramaswamy et Michela Scatigna</i>	
<i>Méthodologie et données</i>	85
<i>Encadré : Estimation de la volatilité des rendements</i>	85
<i>Volatilité des rendements des obligations et des actions</i>	86
<i>Volatilité et rendements</i>	90
<i>Environnement macroéconomique et volatilité</i>	92
<i>Volatilité de l'environnement macroéconomique et des marchés financiers</i>	94
<i>Conclusions</i>	96
 Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle	
<i>Comité de Bâle sur le contrôle bancaire</i>	99
<i>Instance conjointe</i>	103
 Annexe statistique	 A1
 Études du Rapport trimestriel BRI	 B1
 Liste des publications récentes de la BRI	 B2

Conventions utilisées dans le Rapport

e	estimation
g, d	échelle de gauche, échelle de droite
pb	points de base
S, T	semestre, trimestre
...	non disponible
.	sans objet
–	nul ou négligeable
\$	dollar EU, sauf indication contraire

Dans les tableaux, un total peut ne pas correspondre exactement à la somme de ses composantes, en raison des écarts d'arrondi.

Les chiffres présentés pour mémoire y figurent en italique.

Vue d'ensemble : la politique monétaire mobilise l'attention des marchés

En juin, les rendements des obligations d'État ont interrompu la hausse qui avait caractérisé les principaux marchés pendant la majeure partie de l'année, en réaction essentiellement aux craintes de décélération de la croissance économique du côté des investisseurs – aux États-Unis en particulier – et aux doutes quant à de nouveaux relèvements des taux de la Réserve fédérale. Considérant la possibilité d'un retournement des perspectives à court terme de la croissance aux États-Unis et de l'orientation de la politique monétaire, le marché a focalisé son attention sur les statistiques américaines et les signaux en provenance de la Réserve fédérale. Ces facteurs, conjointement avec les décisions, effectives et attendues, d'autres grandes banques centrales, ont principalement influencé les marchés obligataires.

Sur les marchés des actions, les cours se sont progressivement redressés après le repli massif de mai-début juin, mais la volatilité est restée plus élevée qu'avant les turbulences. La volatilité implicite ne s'est améliorée qu'en partie, signe d'une incertitude quelque peu accrue des investisseurs quant à l'orientation prochaine des cours. Cette incertitude tient peut-être à la crainte d'un ralentissement économique aux États-Unis et aux doutes sur les bénéfices des entreprises, dans un contexte de renchérissement du pétrole et de montée des tensions géopolitiques. Les cours des actions ont, toutefois, été soutenus par des rendements obligataires en baisse et par des perspectives de croissance généralement favorables pour la zone euro et le Japon, ainsi que par des annonces de résultats favorables au deuxième trimestre.

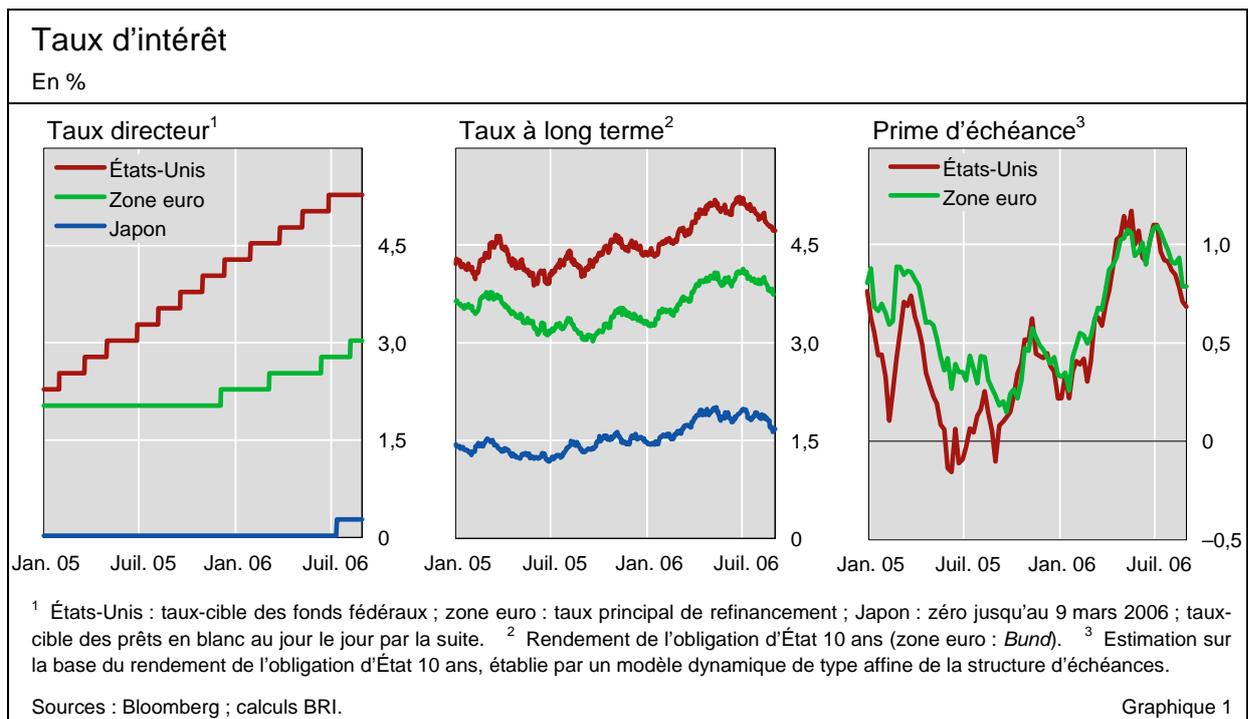
Si le marché de la dette s'est bien redressé dans la zone euro, les primes des obligations à haut rendement aux États-Unis n'ont pas beaucoup diminué après le désengagement de mai-juin, en raison du renchérissement de l'énergie lié à l'intensification des risques géopolitiques ainsi que d'une multiplication des prises de position avec effet de levier. En revanche, grâce à de nombreux relèvements de note de signatures souveraines, le marché de la dette des économies émergentes a retrouvé une grande partie de la vigueur de début 2006, les primes avoisinant de nouveau les creux historiques pour les principaux indices de dette souveraine. Tant dans les économies développées que dans le monde émergent, les marchés de la dette ont été soutenus par des annonces laissant présager un ralentissement du resserrement monétaire.

Inversion de la tendance haussière des rendements

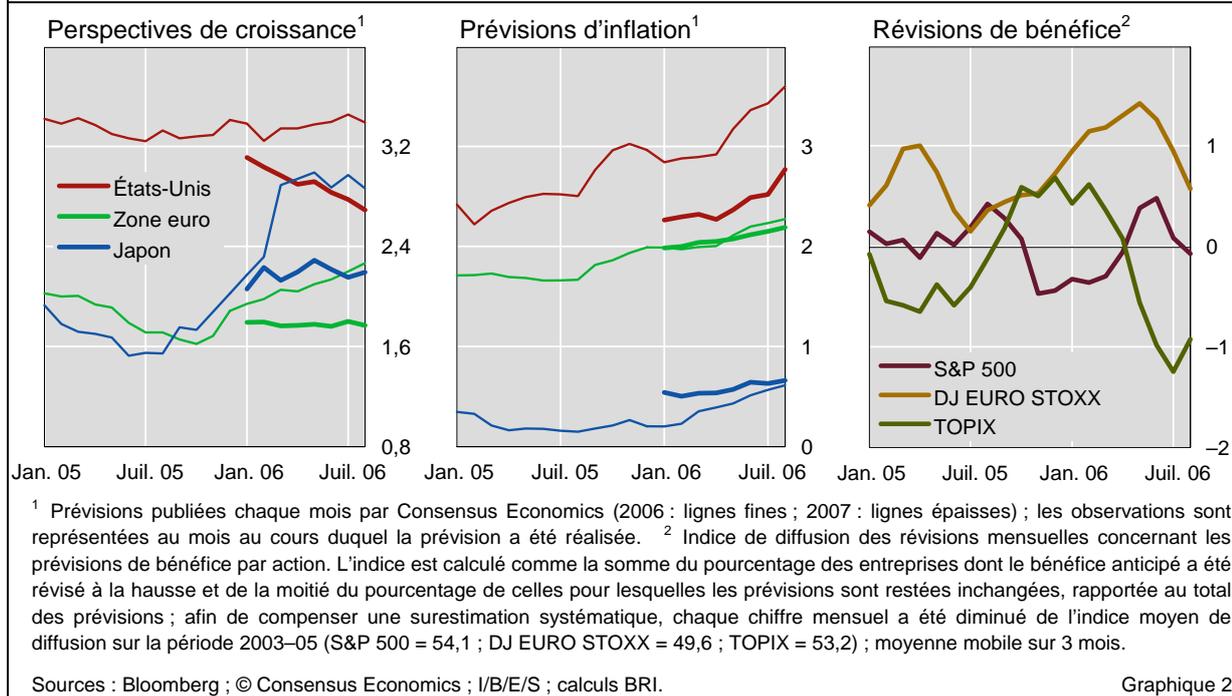
Vers la fin juin, les rendements obligataires ont interrompu la tendance haussière générale observée durant la majeure partie de l'année. Après avoir augmenté régulièrement les premiers mois de 2006, ils ont commencé à refluer en mai-début juin dans les principales économies développées, les turbulences boursières incitant les investisseurs à opter pour la relative sécurité des titres d'État à revenu fixe. Tandis que les marchés des actions se stabilisaient, les rendements sont remontés brièvement. Fin juin, ils ont cependant amorcé une baisse plus durable. Le 1^{er} septembre 2006, le rendement de l'obligation d'État 10 ans avait cédé plus de 50 pb aux États-Unis et presque 40 pb dans la zone euro, par rapport aux sommets du début de l'été (graphique 1, cadre du milieu). Ayant initialement peu suivi, car maintenu dans une fourchette située juste sous la barre de 2 %, le rendement de l'obligation de référence japonaise a commencé à régresser, lui aussi, fin août.

La tendance haussière des rendements obligataires commence à s'inverser...

Ce renversement de l'obligataire s'explique en partie par le revirement du sentiment des investisseurs concernant la vigueur de l'activité économique, aux États-Unis en particulier. Dans le même esprit, les marchés ont vu dans les signaux émis par la Réserve fédérale l'indice que de prochains relèvements des taux étaient moins probables. Ces facteurs semblent avoir eu une incidence significative qui ne s'est pas limitée au marché américain, sans doute en raison du poids des États-Unis dans l'économie mondiale. Le recul généralisé des rendements est aussi attribuable à une diminution de la prime d'échéance, qui s'était orientée à la hausse au premier semestre (graphique 1, cadre de droite).



Perspectives macroéconomiques



Les intervenants ont accordé une grande attention aux décisions effectives et attendues des banques centrales sur la période. Les trois principales banques centrales ont opéré un durcissement largement anticipé (graphique 1, cadre de gauche). La Banque du Japon a décidé de mettre fin à sa politique de taux zéro en augmentant, pour la première fois en six ans, le taux d'intérêt à court terme (+25 pb), le 14 juillet. La BCE a relevé ses taux de 25 pb à deux reprises : le 8 juin et le 3 août. La Réserve fédérale a annoncé son 17^e resserrement consécutif (+25 pb) le 29 juin, portant le taux des fonds fédéraux à 5,25 %. Le communiqué du CFOM (Comité fédéral de l'open market), interprété par les investisseurs comme signalant une probable modération de la hausse, a eu une incidence significative sur l'obligataire tant aux États-Unis que dans le reste du monde.

De nouvelles annonces ont contribué à conforter les investisseurs dans leur impression que l'économie américaine entrait progressivement dans une phase de ralentissement. Ainsi, la croissance du PIB pour le deuxième trimestre a été très inférieure aux anticipations, et le taux de chômage s'est accru davantage que prévu en juillet. Ces deux indicateurs ont induit une chute des rendements américains à long terme. En outre, l'activité sur le marché du logement a montré des signes évidents de vive décélération. Face à ces perspectives, les prévisions de croissance pour 2007 n'ont cessé d'être révisées à la baisse durant l'année (graphique 2, cadre de gauche).

Des signes de modération de l'économie américaine ainsi que les déclarations de la Réserve fédérale ont incité les investisseurs à conclure qu'un prochain resserrement monétaire était moins nécessaire. Conformément à ces anticipations, le CFOM a maintenu le statu quo le 8 août, indiquant qu'il tablait sur une atténuation des tensions inflationnistes à mesure que la

...tandis que les perspectives de croissance pour les États-Unis sont revues à la baisse...

...et que les anticipations de relèvement des taux de la Réserve fédérale diminuent

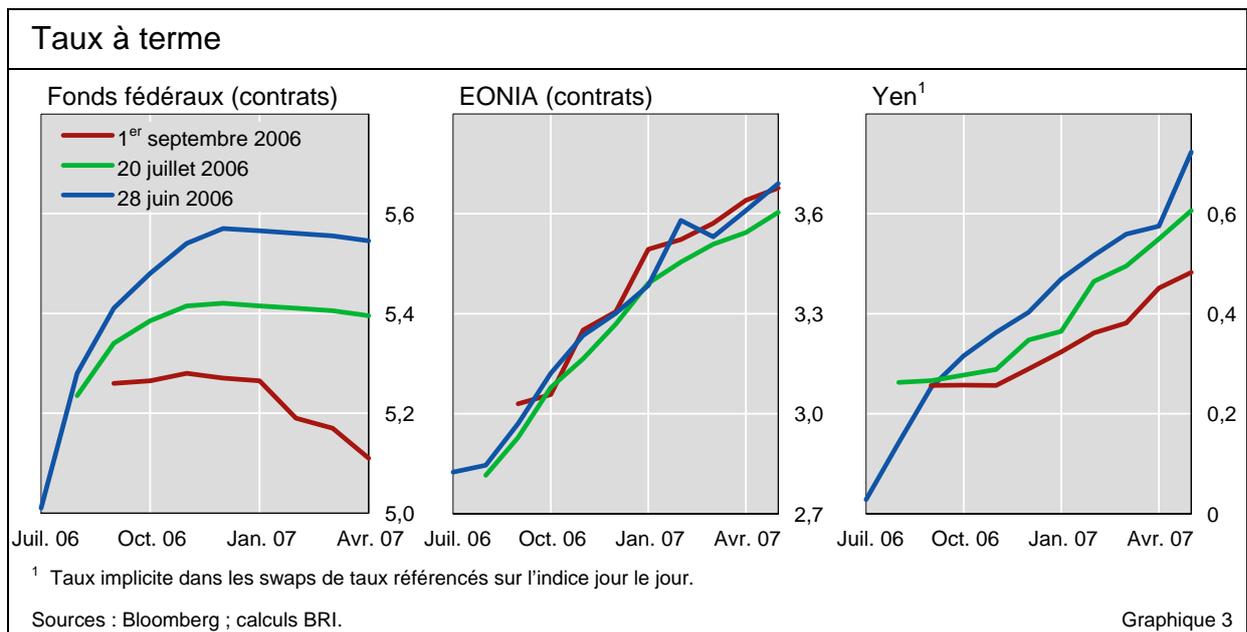
croissance économique se modérait. Traduisant la réévaluation par le marché de l'orientation future de la politique monétaire, le taux des fonds fédéraux a progressivement baissé en juillet-août. La chute observée après juin sur l'ensemble de la courbe des taux à terme sur fonds fédéraux indiquait que le marché anticipait pour l'an prochain une stabilité des taux directeurs, voire un début de détente (graphique 3, cadre de gauche).

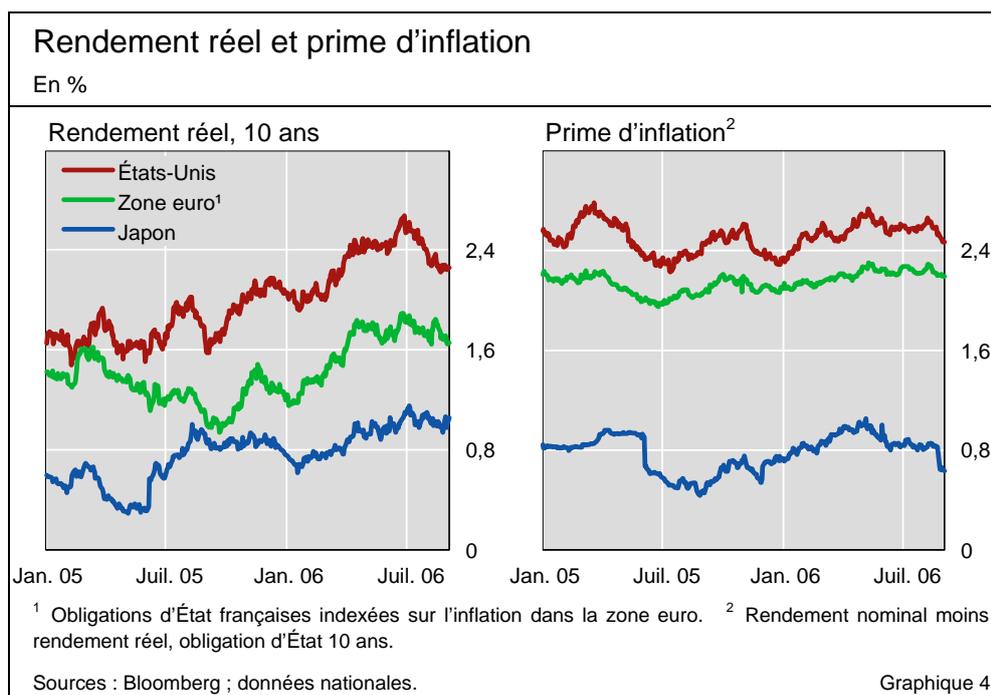
À l'inverse, un ralentissement du resserrement monétaire dans la zone euro n'était guère attendu, comme en témoignaient les taux à terme EONIA (graphique 3, cadre du milieu). Ces anticipations étaient confortées par des données chiffrées indiquant que le regain d'activité économique se confirmait. Ainsi, la croissance du PIB pour le deuxième trimestre a surpris, atteignant son plus haut niveau en cinq ans. En conséquence, les prévisions de croissance pour 2006 ont été révisées à la hausse (graphique 2, cadre de gauche). Le relèvement de 25 pb opéré par la BCE le 3 août, deux mois après le précédent, dénotait une accélération du rythme auquel la banque centrale ramenait ses taux à un niveau plus neutre, étant donné que les deux relèvements antérieurs se suivaient à trois mois d'intervalle. Les déclarations du Président de la BCE en août ont renforcé les perceptions des investisseurs de l'imminence d'une nouvelle hausse.

Un durcissement monétaire est attendu dans la zone euro...

Au Japon, les annonces économiques ont été généralement favorables durant la majeure partie du trimestre. L'enquête *Tankan*, début juillet, a dressé un tableau plus optimiste de l'économie que le marché n'avait anticipé et a fait monter les rendements obligataires. En outre, dans son rapport mensuel de conjoncture publié en juillet, la Banque du Japon indiquait que l'écart de production apparaissait plus favorable et que l'économie devrait poursuivre son essor. Toutefois, les indicateurs de croissance n'étaient pas tous positifs. Les rendements obligataires ont baissé le jour de l'annonce d'une élévation du PIB beaucoup moins forte que prévu au deuxième trimestre. Ils ont encore diminué après l'annonce d'une chute inattendue de la production industrielle en juillet. Sous l'effet des indicateurs et des signaux émis par la Banque du Japon,

...et un resserrement graduel au Japon





la tarification des swaps référencés sur l'indice jour le jour montrait que les taux directeurs n'augmenteraient que graduellement après le relèvement de juillet (graphique 3, cadre de droite).

Signes de
modération des
tensions sur les prix

S'agissant de l'inflation, nombre d'indicateurs ont révélé une montée des tensions dans les trois principales économies, de sorte que les prévisions ont partout été révisées à la hausse (graphique 2, cadre du milieu). Des données publiées en août ont cependant suggéré que ces tensions pourraient avoir commencé à se modérer dans la zone euro et au Japon et plus encore aux États-Unis. Ainsi, l'augmentation des prix à la production hors alimentation et énergie (+4,2 %) enregistrée en juillet était inférieure aux anticipations et moins forte que le mois précédent (presque 5 %). De même, l'IPC (indice des prix à la consommation) pour juillet, qui s'est inscrit à 4,1 % en glissement annuel, a été moins élevé que prévu. Ces deux annonces ont induit une chute des rendements obligataires américains. Dans la zone euro, l'IPCH (indice des prix à la consommation harmonisé) pour juillet 2006 indiquait que le renchérissement de 2,4 % par rapport à juillet 2005 était légèrement en retrait par rapport au mois précédent et inférieur aux attentes. Dans le même temps, au Japon, la nouvelle que les prix à la consommation avaient augmenté beaucoup moins que prévu en juillet a entraîné une détente sur l'obligataire fin août.

La variation des rendements obligataires nominaux et réels de ces deux derniers mois a généralement traduit l'évolution des conditions macroéconomiques déjà mentionnée. Conformément aux perspectives de ralentissement de la croissance aux États-Unis, les rendements obligataires réels ont diminué en juillet-août, expliquant la quasi-intégralité du repli des rendements nominaux (graphique 4). La prime d'inflation exigée par les investisseurs pour détenir des obligations nominales sur les dix prochaines

Point mort d'inflation à terme et anticipations d'inflation à horizon lointain

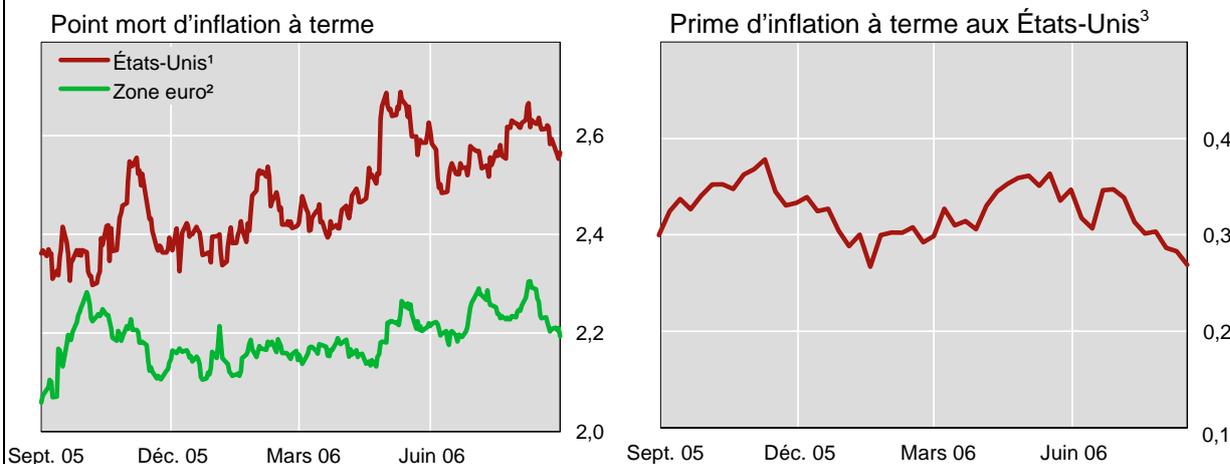
Le point mort d'inflation, c'est-à-dire la différence de rendement entre obligations nominales et réelles (indexées) d'échéance comparable, sert depuis longtemps à représenter les anticipations de marché concernant l'inflation à la date d'échéance des obligations. Ils complètent ainsi les mesures obtenues par enquête de prévision. Le point mort d'inflation à terme, calculé, par exemple, sur le taux à terme 5 ans à horizon 5 ans, constitue un autre indicateur fréquemment utilisé. On considère souvent que cette mesure fournit une indication plus rigoureuse, car elle gomme, en principe, les mouvements d'inflation de moyen terme issus des fluctuations conjoncturelles.

Dans un environnement de pressions inflationnistes de court terme plus fortes, aux États-Unis et dans la zone euro, le point mort à terme a gagné la faveur des investisseurs, surtout aux États-Unis. Le cadre de gauche du graphique ci-dessous montre que, au cours des douze derniers mois, le point mort à terme 5 ans aux États-Unis a augmenté graduellement d'environ 30 pb, alors que son homologue européen a connu une hausse plus modérée, ces derniers mois, après une période de relative stabilité.

En principe, cependant, une hausse du point mort à terme peut refléter soit des anticipations d'inflation plus élevées dans un futur lointain, soit une hausse de la prime de risque d'inflation, ou les deux à la fois. La prime de risque d'inflation, dans ce contexte, représente le rendement additionnel, par rapport au rendement exigé sur les obligations indexées, que les investisseurs exigent pour investir dans des obligations nominales, exposées aux risques liés aux fluctuations de l'inflation. Mesurer la prime de risque est difficile, mais il est encore plus complexe de différencier la prime de risque d'inflation de sa contrepartie réelle, c'est-à-dire le rendement exigé associé à l'incertitude sur les fluctuations des taux d'intérêt réels.

Cependant, des estimations récentes basées sur un modèle dynamique de la structure d'échéances des taux américains pourraient fournir quelques indications dans ce domaine. Kim et Wright (2005) combinent des données d'obligations nominales américaines avec des données d'inflation pour estimer la dynamique de structure d'échéance nominale et pour en déduire la structure réelle, qui à son tour permet d'obtenir des estimations de la prime de risque réelle et de la prime de risque d'inflation^①.

Prime d'inflation et prime d'échéance



¹ Taux à terme 5 ans à horizon 5 ans, déterminé sur la base d'obligations d'État échéance 2010, 2011, 2015 et 2016. Étant donné le nombre restreint d'échéances des obligations indexées, les taux représentés sont des approximations. ² Taux à terme 5 ans à horizon 5 ans, déterminé sur la base des OAT françaises (indexées sur l'inflation dans la zone euro) échéance 2012 et 2015. ³ Prime de risque d'inflation à 5 ans, à horizon 5 ans, en % ; sur la base des calculs de Kim et Wright (2005).

Sources : Conseil de la Réserve fédérale ; Bloomberg ; calculs BRI.

^① Voir D. Kim et J. Wright, « An arbitrage-free three-factor term structure model and the recent behavior of long-term yields and distant-horizon forward rates », *International Finance Discussion Paper*, 2005-33, Conseil de la Réserve fédérale, août 2005. Parmi les autres travaux récents estimant la prime de risque d'inflation, on trouve A. Ang et G. Bekaert : « The term structure of real rates and expected inflation », document de travail, Columbia University, Graduate School of Business, 2005 ; A. Buraschi et A. Jiltsov : « Inflation risk premia and the expectations hypothesis », *Journal of Financial Economics*, 2005, vol. 75, pp. 429-490 ; P. Hördahl, O. Tristani et D. Vestin : « The term structure of inflation risk premia and macroeconomic dynamics », document non publié, BCE et BRI, 2006.

Cette technique permet aussi de mesurer la prime de risque d'inflation à terme de nature à agir sur le point mort à terme représenté ci-dessous. Il est vrai que cette approche ne prend pas en compte l'information issue des obligations indexées. Les résultats du graphique ne devraient donc être qu'indicatifs. De plus, d'autres facteurs, tels que les considérations de liquidité ou des effets institutionnels, pourraient influencer le niveau du point mort d'inflation. Néanmoins, tant que ces autres facteurs sont stables, on pourra considérer que les variations récentes du point mort sont principalement dues à l'évolution des anticipations d'inflation et/ou à celle de la prime de risque d'inflation.

Les estimations utilisant la technique mentionnée ci-dessus donnent à penser que la prime de risque d'inflation 5 ans à horizon 5 ans est restée relativement stable aux États-Unis l'année dernière. Par conséquent, son rôle dans les mouvements récents du point mort à terme semble limité. On peut donc juger que la hausse graduelle du point mort d'inflation à terme aux États-Unis l'an passé s'explique vraisemblablement par des anticipations d'une inflation légèrement plus forte à long terme.

années n'a donc guère varié (encadré). Cette évolution contrastait par rapport au premier semestre 2006, quand la hausse des rendements réels mais aussi l'élargissement de la prime d'inflation avaient contribué à la poussée des rendements nominaux. Les rendements réels ont régressé sensiblement moins dans la zone euro qu'aux États-Unis, le marché estimant que les deux économies suivraient vraisemblablement des trajectoires quelque peu divergentes. Le point mort d'inflation pour le rendement à 10 ans en euros est resté relativement constant, signe que les anticipations à horizon lointain étaient stables. Au Japon, les rendements réels et le point mort d'inflation n'ont guère varié. Cependant, vers la fin août, la prime d'inflation sur les obligations 10 ans a perdu près de 20 pb, sous l'effet de l'annonce d'une inflation plus basse que prévu.

Les marchés des actions se redressent mais restent volatils

Remontée
des cours des
actions après le
désengagement

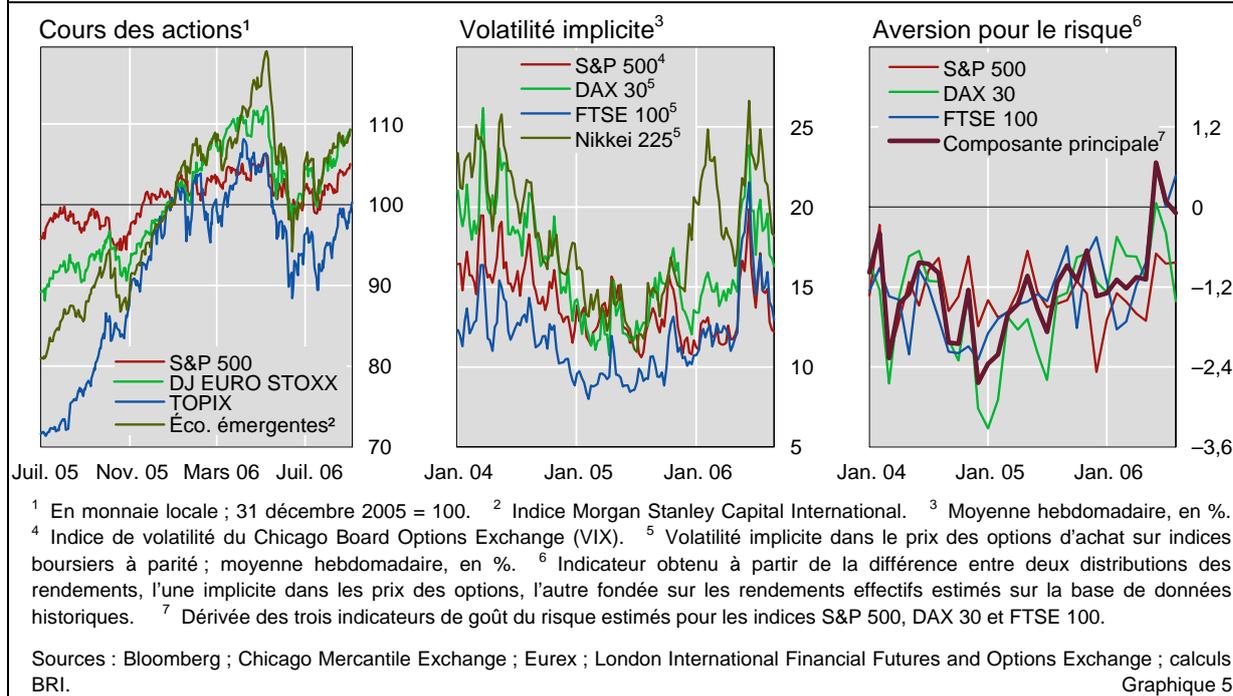
Sur les principaux marchés des actions, les cours se sont progressivement redressés après le vaste mouvement de repli de mai-début juin, mais la volatilité est restée plus élevée qu'avant les turbulences (graphique 5, cadre de gauche). Entre le début du repli le 10 mai et le creux du 13 juin, le S&P 500 a cédé 7,7 %, le DJ EURO STOXX 13,3 % et le TOPIX 16,5 %. Les semaines suivantes, les indices ont, cependant, refait l'essentiel de ces pertes.

Malgré la reprise, le bref repli des actions en mai-juin a semblé rendre les investisseurs quelque peu plus inquiets qu'en début d'année, comme en témoigne la hausse de la volatilité. La volatilité implicite, qui avait fait un bond durant les turbulences, ne s'est atténuée qu'en partie après le repli, signe que les investisseurs doutaient encore de l'orientation prochaine des cours (graphique 5, cadre du milieu). Le goût des investisseurs pour le risque, qui avait bien diminué sous l'effet de la chute des marchés, a semblé rester relativement réduit par rapport aux niveaux de ces dernières années (graphique 5, cadre de droite).

Même si des
incertitudes
subsistent...

Le climat d'incertitude qui a immédiatement suivi le repli a été alimenté par des préoccupations quant à l'ampleur et au rythme du ralentissement

Marchés des actions : volatilité et goût du risque



économique aux États-Unis et quant à l'évolution future de la politique monétaire de la Réserve fédérale. Les tensions géopolitiques, dues aux nouveaux combats au Moyen-Orient, à la poursuite de la violence en Irak, aux essais de missiles en Corée-du-Nord et à la crainte d'une reprise des activités nucléaires en Iran, ont également joué un rôle. En outre, le rapport entre révisions à la hausse/à la baisse des bénéfices prévisionnels s'est nettement dégradé aux États-Unis, en Europe et au Japon (graphique 2, cadre de droite).

Les cours des actions ont néanmoins été dynamisés par plusieurs facteurs. Les bénéfices effectifs sont restés positifs : pour le 17^e trimestre consécutif, la hausse des bénéfices enregistrés pour le S&P 500 sera supérieure à 10 % d'une année sur l'autre. Les perspectives de croissance économique dans la zone euro et au Japon ont été généralement positives, équilibrant les perspectives moins favorables pour les États-Unis. En outre, les rendements obligataires ont fléchi et les investisseurs ont eu de plus en plus l'impression que le cycle de resserrement de la Réserve fédérale touchait à sa fin. En fait, les données indiquant un ralentissement de l'économie américaine ont souvent stimulé les cours, car le marché corrigeait à la baisse ses anticipations du rythme et de l'intensité des futurs relèvements de taux, et donc la probabilité qu'un resserrement monétaire fasse chuter la croissance. Sous l'effet de la publication, en août, de statistiques dénotant une légère atténuation des tensions inflationnistes aux États-Unis, le marché a semblé de plus en plus intégrer le scénario d'un atterrissage en douceur de l'économie, l'activité se modérant juste ce qu'il faut pour continuer à contrer la montée des tensions.

Dans le monde émergent, les actions ont été spécialement touchées par le désengagement de mai-juin, l'indice MSCI des économies émergentes

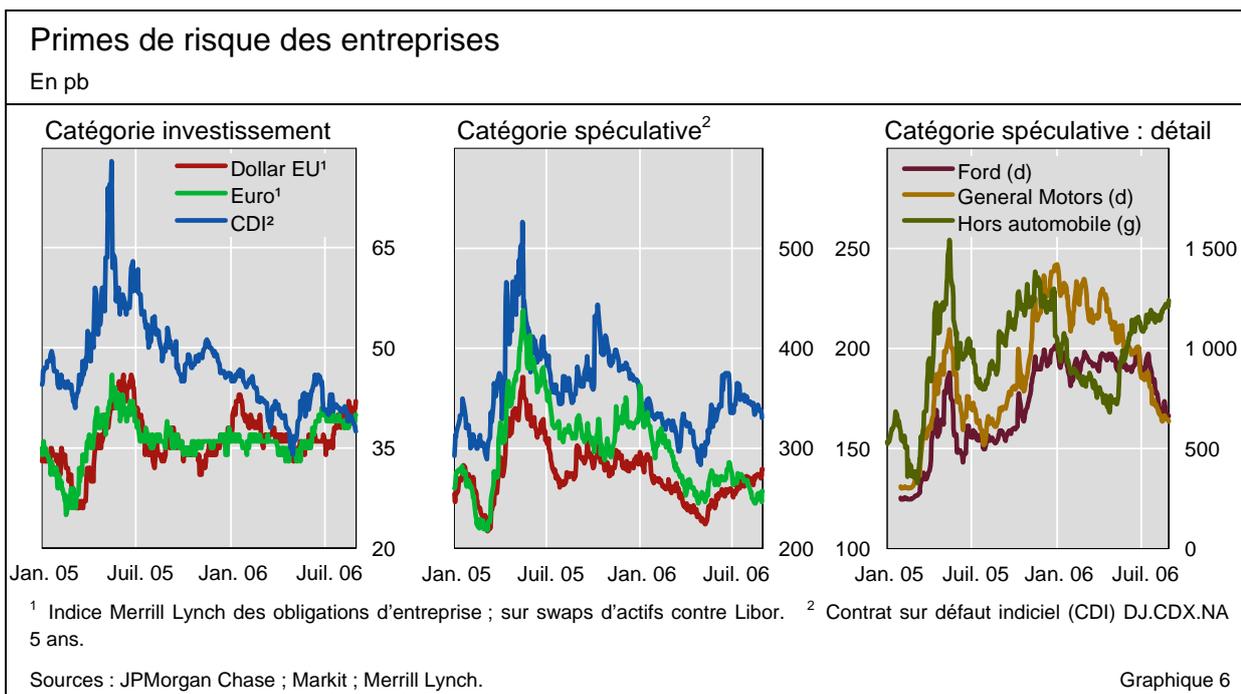
...les actions sont dynamisées par les bénéfices et la baisse des rendements obligataires

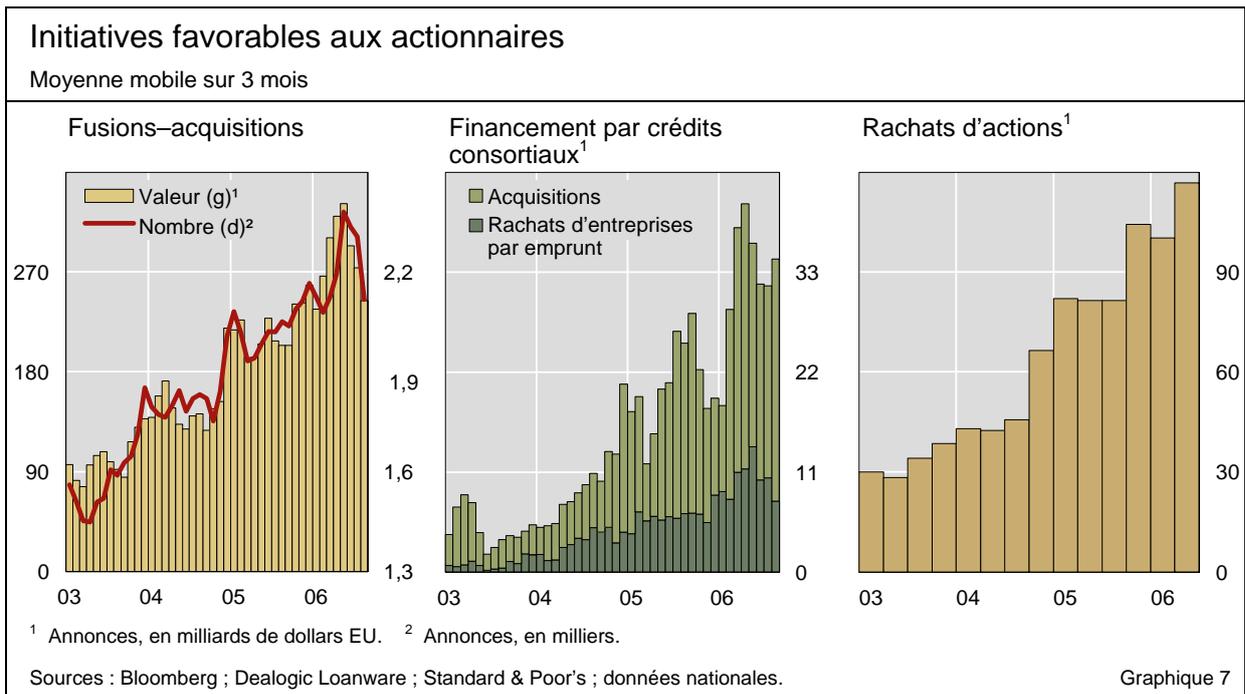
Aux États-Unis, le marché anticipe un atterrissage en douceur de l'économie

perdant plus de 20 %. Toutefois, comme dans les principales économies, elles se sont ensuite progressivement redressées (graphique 5, cadre de gauche) et, le 1^{er} septembre, elles avaient refait plus de la moitié de leurs pertes. Sur la période, les actions ont généralement évolué en parallèle avec les marchés des économies avancées, même si elles ont semblé plus sensibles à certains événements géopolitiques. Des facteurs locaux ont parfois également contribué à de fortes fluctuations des cours. Le marché turc a chuté en juin, tandis que l'accélération de l'inflation et la vive dépréciation de la livre ont incité la banque centrale à fortement augmenter les taux d'intérêt. L'escalade de la violence au Moyen-Orient a particulièrement pesé sur les actions turques. Au Mexique, la bourse a été très volatile en juillet, fluctuant selon l'appréciation du résultat final départageant les deux principaux candidats à l'élection présidentielle très serrée du 2 juillet.

Les primes des entreprises américaines restent stationnaires à des niveaux plus élevés

Dans le monde développé, après le désengagement de mai-début juin, les résultats des marchés à revenu fixe hors références d'État ont été contrastés (graphique 6). Le 1^{er} septembre, les primes des obligations d'entreprise de catégories investissement et spéculative libellées en dollars EU dans les swaps d'actifs contre Libor s'inscrivaient à respectivement 42 pb et 279 pb, dépassant encore nettement les creux de l'année enregistrés en mai. Les primes des contrats dérivés sur défaut (CDD) nord-américains, en très forte augmentation durant le repli, ne se sont que relativement peu élargies. Bien qu'instable lui aussi, le marché dans la zone euro s'est un peu mieux





comporté : sur les hauts rendements, les primes sont revenues fin août autour des niveaux antérieurs au désengagement, peut-être en raison des signes de perspectives de croissance plus favorables.

De même que sur les marchés des actions, les primes des entreprises ont suivi des évolutions contraires, sous l'effet contrasté du renchérissement de l'énergie lié à l'intensification des risques géopolitiques et des anticipations du comportement de la Réserve fédérale. La semaine du 10 au 14 juillet, le pétrole s'est fortement apprécié, en raison de l'aggravation du conflit au Moyen-Orient, et l'indice des CDD nord-américains à haut rendement a inscrit une hausse de 22 pb (3 pb pour l'indice des signatures de qualité). En revanche, les primes sur CDD, catégories investissement et spéculative, ont chuté suite à la déclaration du CFOM le 29 juin, puis après l'audition du Président de la Réserve fédérale devant le Congrès le 19 juillet. Même la publication, fin juillet, d'un chiffre du PIB décevant a été perçue comme positive pour le secteur à haut rendement, signe que le marché craignait moins une décélération de la croissance que la possibilité d'un relèvement trop rapide des taux de la Réserve fédérale qui accentuerait le ralentissement de l'activité.

Si on excluait le secteur automobile, les primes auraient augmenté bien plus sur les hauts rendements en juin-juillet (graphique 6, cadre de droite). Deux des plus grands émetteurs, les constructeurs automobiles américains General Motors et Ford, ont vu leurs primes se contracter durant la période. Fin août, les primes sur CDD Ford 5 ans avaient diminué de plus de 330 pb par rapport au 28 juin, pour s'établir autour de 660 pb. Celles sur CDD GM 5 ans se situaient autour de 640 pb, inscivant une baisse de plus de 360 pb sur la même période. Les facteurs à l'origine du rebond du marché étaient probablement propres à ces deux signatures, comme l'annonce d'un nouveau plan de restructuration à GM et de bonnes surprises côté bénéficiaires en juillet.

Le conflit du Moyen-Orient contribue à la hausse des primes

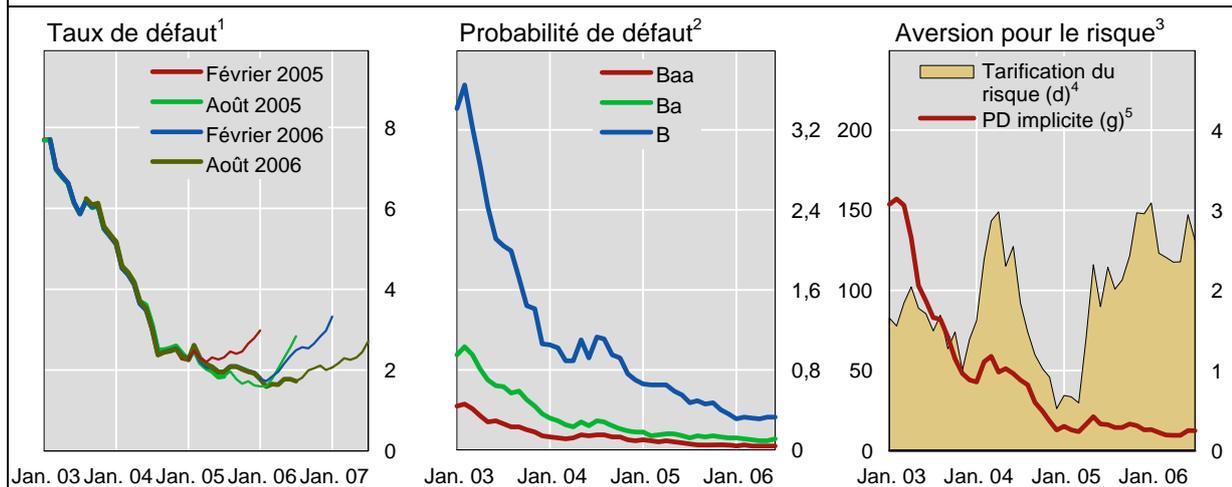
Le risque lié aux rachats par emprunt et la hausse de l'endettement pèsent sur les marchés...

La montée des inquiétudes concernant le risque lié aux rachats par emprunt et la hausse des levées de fonds observées ont vraisemblablement pesé sur les obligations d'entreprise, en particulier aux États-Unis. Ainsi, un accord de rachat de la chaîne américaine d'hôpitaux HCA, pour un montant de \$33 milliards, a été annoncé le 24 juillet ; il s'agit là de la plus grosse opération de ce type. L'annonce a entraîné une hausse immédiate de 150 pb des primes sur la dette de HCA, qui s'est répercutée sur l'ensemble du secteur. La vague mondiale de fusions-acquisitions, qui dure depuis un certain temps déjà, a, dans une large mesure, été financée par des prises de position à effet de levier (graphique 7). Dans le même temps, les rachats d'actions par les entreprises elles-mêmes et financés par l'endettement ont bien augmenté, eux aussi : les annonces ont atteint près de \$117 milliards aux États-Unis, après \$100 milliards au premier trimestre et une moyenne trimestrielle de \$87 milliards en 2005.

...même si les indicateurs de la qualité du crédit montrent peu de signes de détérioration

Aux États-Unis, les principaux indices des primes de risque sur obligations d'entreprise sont restés bien supérieurs aux creux antérieurs, bien que les indicateurs de la qualité du crédit montraient peu de signes de détérioration. En août, Moody's avait corrigé le taux de défaut prévisionnel mobile sur 12 mois de la catégorie spéculative pour janvier 2007, le ramenant de plus de 3 % à 2 %, poursuivant une tendance récente de révisions à la baisse (graphique 8, cadre de gauche). La probabilité de défaut, calculée par Moody's KMV à partir des informations de bilan et de la volatilité des prix des actifs, s'est maintenue à de bas niveaux également pour les entreprises appartenant à diverses catégories de notation (graphique 8, cadre du milieu). La persistance de la hausse des primes devant la solvabilité globalement

Taux de défaut et CDD (contrats dérivés sur défaut)



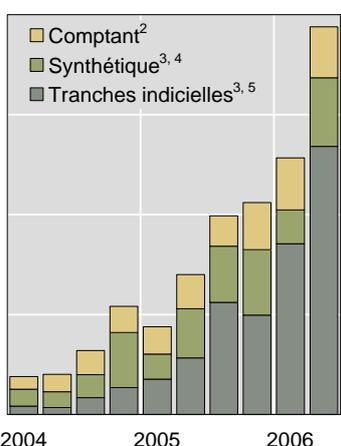
¹ Catégorie spéculative ; lignes épaisses : taux de défaut historique ; lignes fines : prévisions sur 1 an aux dates indiquées (Moody's Investors Service). ² Probabilité de défaut (EDF™) à horizon 1 an ; médiane pour les entreprises non financières, en %. ³ Sur la base des primes et probabilités de défaut à 1 an des signatures composant le contrat sur défaut indiciel (CDI) DJ.CDX.NA.IG.4. ⁴ Ratio probabilités de défaut neutres au risque/probabilités de défaut effectives estimées. ⁵ Probabilité de défaut (PD) implicite dans les primes sur CDD 1 an, dans l'hypothèse d'un taux de recouvrement de 40 %, en pb.

Sources : JPMorgan Chase ; Markit ; Merrill Lynch ; Moody's ; Moody's KMV ; calculs BRI.

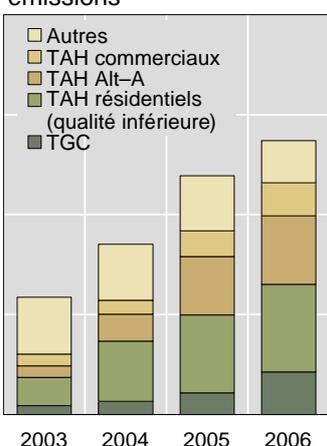
Graphique 8

Financements structurés

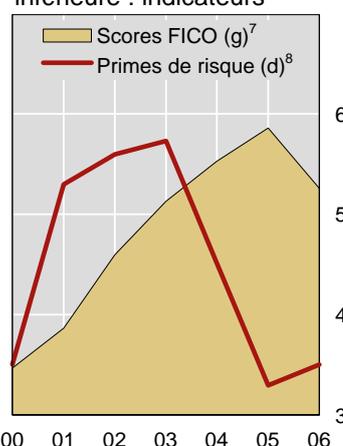
TGC : émissions¹



Obligations titrisées : émissions^{1,6}



Hypothèques de qualité inférieure : indicateurs



¹ Titres garantis par des créances ; en milliards de dollars EU. ² Sur créances achetées. ³ Montant notionnel, non corrigé du risque de la tranche. ⁴ Contrats sur défaut se référant à des portefeuilles composés d'obligations d'entreprise, de titres d'État et d'instruments adossés à des actifs. ⁵ Contrats sur défaut se référant à des contrats sur défaut indiciel. ⁶ Obligations titrisées notées (Moody's) ; 2006 : valeurs annualisées sur la base des sept premiers mois ; en milliards de dollars EU. Les prêts de qualité inférieure sont des prêts consentis à des emprunteurs aux antécédents douteux. Les prêts Alt-A sont des (autres) prêts consentis à des emprunteurs qui ne remplissent pas toutes les conditions d'octroi des agences fédérales de crédit hypothécaire américaines. « Autres » : titres de très gros montant adossés à des hypothèques (TAH) sur biens résidentiels et titres adossés à des créances sur carte de crédit et prêts automobiles. ⁷ Scores FICO pour les prêts hypothécaires à taux ajustable, par année d'octroi. Les scores FICO représentent le risque relatif de défaut ou de graves incidents de paiement. Plus le score est élevé, plus le risque est faible. ⁸ Taux moyen pondéré des prêts hypothécaires « ARM 2/28 » (*adjustable rate mortgages*: taux fixe les deux premières années, puis révisé chacune des 28 années suivantes) de qualité inférieure titrisés, moins taux du swap 2 ans ; en %.

Sources : Bond Market Association ; CreditFlux ; LoanPerformance ; Moody's Investors Service ; UBS.

Graphique 9

inchangée des entreprises est conforme aux indicateurs qui montrent que le goût du risque de crédit n'a jamais retrouvé son niveau d'avant les turbulences du deuxième trimestre 2005 sur les marchés des obligations d'entreprise et des CDD (graphique 8, cadre de droite).

La demande des investisseurs pour les produits financiers structurés reste soutenue. Les titres garantis par des créances (TGC) – dette qui, après restructuration, est transformée en titres mieux notés – font l'objet d'émissions particulièrement vigoureuses (graphique 9, cadre de gauche). Non seulement le volume de TGC au comptant, situé à \$76,2 milliards au deuxième trimestre, a doublé en l'espace d'un an, mais le négoce de TGC adossés à des CDD, dits « TGC synthétiques », et de contrats indiciels (CID) a bien augmenté également.

La confiance dans le fonctionnement du marché des financements structurés a sans doute été confortée en partie par les bons résultats des titres adossés à des hypothèques (TAH) américains, malgré la modération du marché du logement, qui n'a guère entraîné de modification majeure de la tarification, même pour la titrisation des prêts hypothécaires aux emprunteurs de moindre qualité. De tels prêts, ainsi que les prêts aux emprunteurs Alt-A (qui ne peuvent prétendre au statut d'emprunteur de qualité), constituent la sûreté sous-jacente d'une proportion de plus en plus grande des obligations titrisées notées depuis quelques années (graphique 9, cadre du milieu). Malgré la baisse des scores de solvabilité FICO sur sûreté de moindre qualité (et la

Les TAH se comportent bien malgré la modération des marchés du logement

hausse des ratios prêt/valeur), les primes sur les hypothèques des TAH de moindre qualité n'ont que légèrement augmenté (graphique 9, cadre de droite). En outre, les TAH notés A et Baa ont en fait affiché, en 2006, des rendements excédentaires plus élevés que les TAH mieux notés.

Les primes des économies émergentes s'orientent de nouveau à la baisse

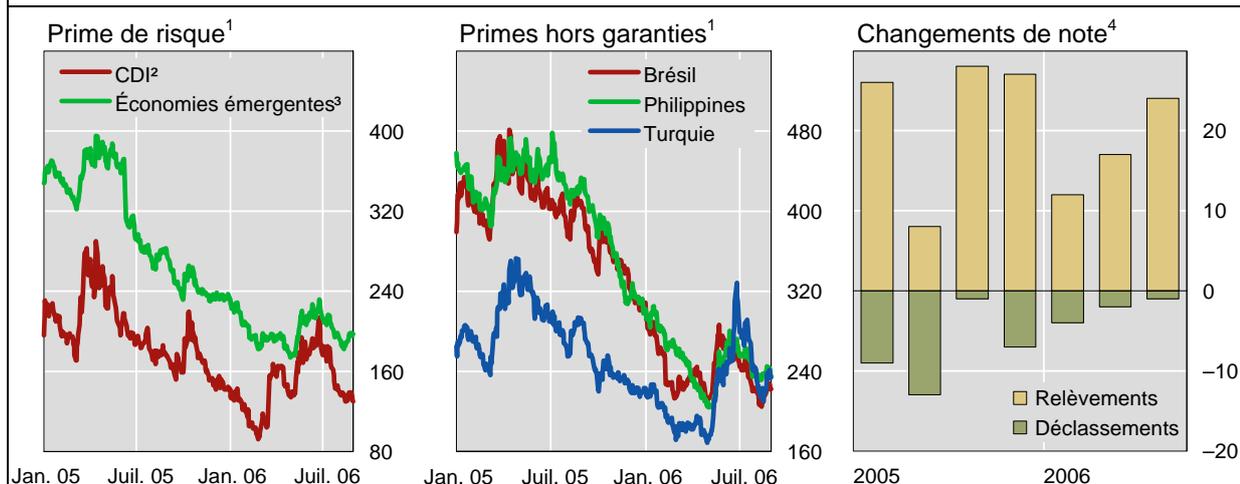
La nouvelle diminution des primes...

Bien davantage que les autres catégories d'actifs à risque, les obligations des économies émergentes ont recouvré, en juillet et août, une grande partie du dynamisme du début de l'année. Non seulement les primes ont plafonné, fin juin, à des niveaux assez peu élevés d'un point de vue historique, mais elles se sont ensuite de nouveau orientées à la baisse (graphique 10, cadre de gauche). Mi-août, l'indice EMBI Global, calculé par JPMorgan Chase, était tombé à presque 180 pb, soit bien en deçà du niveau de 232 pb enregistré sept semaines auparavant, et non loin du creux historique de début mai (174 pb).

...s'est généralisée...

L'amélioration des primes a concerné l'ensemble du monde émergent. Ainsi, entre le 13 juin et le 1^{er} septembre, la prime sur la dette souveraine du Brésil a perdu près de 51 pb, pour s'établir à 222 pb, et celle sur la dette souveraine des Philippines 45 pb, à 235 pb. Sur les marchés des CDD, qui sont traditionnellement plus volatils et sensibles aux flux d'informations que les marchés au comptant, les primes sur les signatures d'Amérique latine (Brésil et Mexique, notamment) sont tombées à des niveaux inférieurs à ceux observés en mai au début du désengagement sur les actifs à risque. Même la prime sur les obligations souveraines de la Turquie, qui avait augmenté de façon isolée

Prime et notes souveraines : évolution



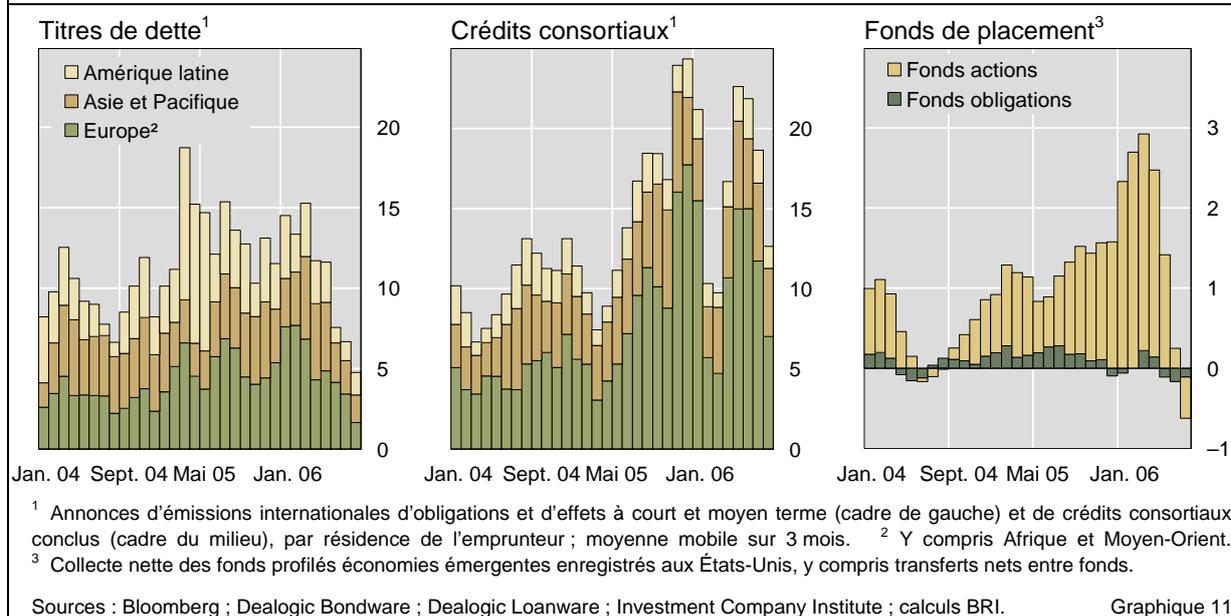
¹ En pb. ² Point médian de la fourchette vendeur-acheteur, contrat sur défaut indiciel (CDI) 5 ans courant (économies émergentes). ³ Par rapport aux obligations d'État de référence ; indice EMBI Global. ⁴ Dette souveraine à long terme en monnaie locale et en devises ; notes de Fitch, Moody's et Standard & Poor's.

Sources : Fitch ; JPMorgan Chase ; Moody's ; Standard & Poor's ; calculs BRI.

Graphique 10

Flux de capitaux privés vers les économies émergentes

En milliards de dollars EU



fin juin en raison de préoccupations sur le budget du pays et d'un déclassement, a perdu près de 100 pb par rapport à son sommet de fin juin.

L'intensification du conflit au Moyen-Orient n'a guère freiné la tendance baissière des primes. Certes, nombre d'obligations du monde émergent se sont repliées quand les hostilités se sont étendues à l'intérieur du Liban mi-juillet et que le pétrole a avoisiné \$80 le baril, sous l'effet de préoccupations relatives à d'éventuelles perturbations de l'approvisionnement. Toutefois, les principaux indices se sont corrigés en quelques jours et ont ensuite continué à baisser. De même, le marché n'a guère été perturbé par l'alerte à la menace terroriste à Londres mi-août.

L'amélioration des données fondamentales a soutenu la diminution des primes. On a observé maints relèvements de notes souveraines sur la période ; rien qu'en juillet-août, il y en a eu vingt-quatre, par une des trois principales agences, sur douze signatures – dont la Chine, l'Inde, l'Indonésie et la Russie (graphique 10, cadre de droite) –, généralement justifiés par l'amélioration des soldes extérieurs et/ou des perspectives budgétaires. En fait, seul un pays a fait l'objet d'une rétrogradation en juillet-août : le Belize.

...grâce aux rehaussements de note...

En outre, la dette des économies émergentes a, encore plus que les obligations d'entreprise à haut rendement, tiré parti d'une perception accrue de la fin de la politique de resserrement monétaire menée par la Réserve fédérale depuis mi-2004. Par exemple, les primes sur contrats sur défaut indiciaires (CDI) des économies émergentes et les primes sur CDI, catégorie investissement, d'Amérique du Nord ont diminué de quelque 18 pb, le 29 juin, après la déclaration du CFOM et de 10 pb, le 19 juillet, suite à l'audition du Président de la Réserve fédérale devant le Congrès. Ces deux annonces ont influencé les anticipations de l'évolution de la politique monétaire américaine. L'annonce,

...et aux perceptions d'un ralentissement du rythme de hausse des taux américains

mi-août, de chiffres d'inflation inférieurs aux anticipations a aussi contribué à la baisse significative des primes.

L'amélioration assez générale de la situation budgétaire des signatures souveraines a contribué à un ralentissement du volume d'obligations émises sur le marché international (voir section Principales tendances). Nombre d'établissements financiers et d'entreprises non financières ont, cependant, continué à collecter de gros montants, surtout sous forme de prêts (graphique 11). La demande s'est révélée soutenue. Ainsi, l'obligation lancée fin juillet par la République des Philippines pour une valeur de \$750 millions a été sursouscrite seize fois. En outre, les entrées nettes auraient repris début août et nombre d'émetteurs des économies émergentes espéraient pouvoir profiter des conditions de financement favorables pour solliciter le marché en septembre.

Principales tendances de l'activité bancaire et financière internationale¹

En collaboration avec des banques centrales et autorités monétaires du monde entier, la BRI compile et diffuse plusieurs séries de statistiques sur l'activité bancaire et financière internationale. Pour dégager les grandes tendances sur les marchés, les sections suivantes – « Marché bancaire international », « Marché des titres de dette » et « Marchés dérivés » – s'appuient sur les données les plus récentes (premier trimestre 2006 dans le premier cas, deuxième trimestre 2006 autrement).

Marché bancaire international

Expansion
rapide de l'activité
bancaire au premier
trimestre 2006

L'activité sur le marché bancaire international a poursuivi sa rapide progression au premier trimestre 2006. Si celle-ci peut être attribuée, pour l'essentiel, à des mouvements interbancaires (y compris intragroupes), il semble bien que ces derniers aient résulté d'une accélération des emprunts d'entreprise. En effet, l'augmentation rapide de l'activité transfrontière a coïncidé avec une vive croissance des prêts locaux aux entreprises américaines et européennes, stimulée par les dépenses d'investissement et les fusions-acquisitions. On constate aussi une forte hausse des créances sur les économies émergentes, due notamment à des achats substantiels de titres de dette en monnaie locale. Mais celles-ci ont néanmoins continué d'enregistrer des sorties nettes, en raison d'importants dépôts auprès des banques déclarantes BRI, par les résidents russes tout particulièrement.

Statistiques bancaires territoriales

Avec une progression record de \$1 400 milliards au premier trimestre, soit 18 % sur l'année, l'encours des créances transfrontières des banques déclarantes BRI totalise \$22 800 milliards. Cet essor, qui s'explique principalement par une augmentation des prêts des banques de la zone euro et du Royaume-Uni, met fin à une diminution ininterrompue, de 15 points de pourcentage depuis 1996, de la part des prêts (72 % actuellement) dans le

¹ Pour toute question concernant les statistiques BRI, s'adresser à Goetz von Peter (statistiques bancaires territoriales), Philip Wooldridge (statistiques bancaires consolidées et titres de dette internationaux) ou Christian Upper (dérivés).

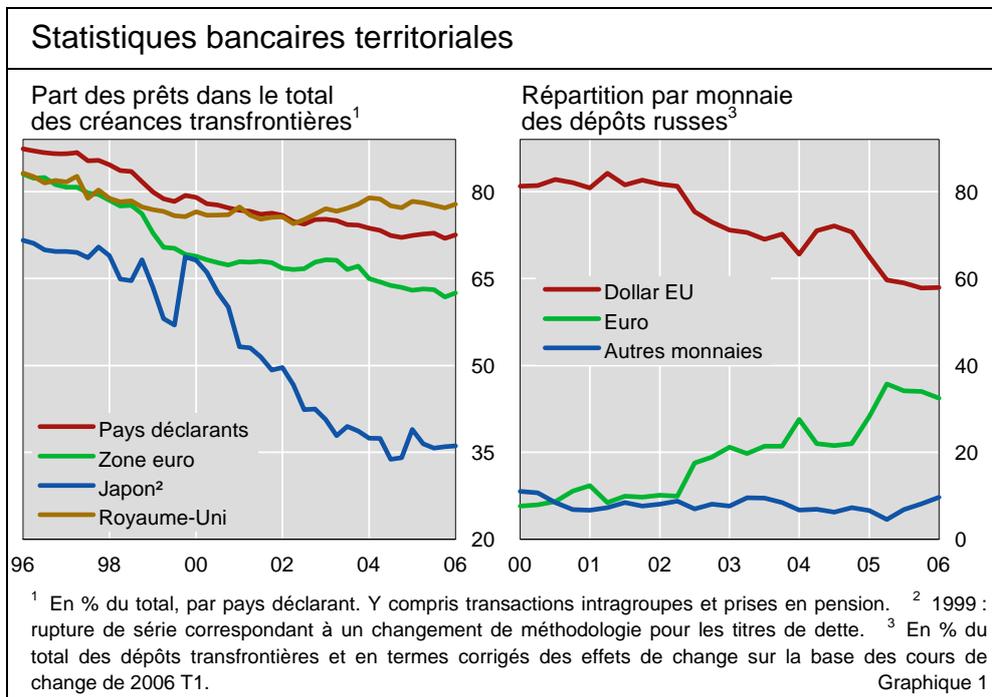
total des créances transfrontières², au profit des avoirs en titres de dette (graphique 1, cadre de gauche).

Une proportion substantielle de la hausse des créances transfrontières au cours du trimestre tient à des transactions interbancaires (y compris intragroupes), le reste étant surtout constitué de crédits aux entreprises et aux autres agents non bancaires de la zone euro et des États-Unis. Avec une augmentation de \$896 milliards, dont 37 % entre établissements de même groupe, l'interbancaire représente 64 % du total des créances transfrontières. Toutefois, cette augmentation globale masque une baisse de \$66 milliards des créances interbancaires sur le Japon, qui a coïncidé avec une diminution (-\$81 milliards) des créances totales en yens des banques déclarantes. Parallèlement, les crédits transfrontières accordés au secteur non bancaire de la zone euro (provenant pour la plupart des banques de la zone elle-même) ont progressé de \$137 milliards ; le secteur non bancaire des États-Unis s'est vu octroyer \$119 milliards de prêts, surtout par les banques situées au Royaume-Uni.

Importants flux interbancaires et intragroupes

Les créances transfrontières sur les économies émergentes ont enregistré une progression record (\$99 milliards) au premier trimestre, pour plus de 60 % au bénéfice du secteur non bancaire, surtout d'Europe et d'Asie-Pacifique³. C'est l'Europe émergente (\$46 milliards) – d'abord la Russie et la Turquie, puis la Hongrie, la Pologne et Chypre – qui a le plus bénéficié de cet essor. Il convient de noter que, pour le deuxième trimestre consécutif, les crédits

Essor du crédit à l'Europe émergente et à l'Asie-Pacifique...



² Prêts et dépôts plus avoirs en titres de dette et de propriété.

³ Les économies émergentes d'Europe et d'Asie-Pacifique sont les moteurs de la hausse des créances internationales depuis 2002 (voir « Marché bancaire », *Rapport trimestriel BRI*, juin 2006).

transfrontières à la Turquie ont augmenté de plus de \$10 milliards. Les créances transfrontières sur les résidents d'Asie-Pacifique ont progressé de \$27 milliards, principalement vis-à-vis du secteur non bancaire en Inde et des banques en Chine. Les crédits accordés à l'Amérique latine (\$13,7 milliards) sont allés en quasi-totalité au Brésil. La plupart de ces fonds proviennent essentiellement du Royaume-Uni et des places franches, grands centres de l'activité bancaire internationale⁴.

...notamment en monnaie locale...

Près d'un tiers de l'augmentation des créances transfrontières sur les économies émergentes s'explique par des achats de titres de dette. Selon les estimations, 40 % de ces acquisitions auraient été libellées en monnaie locale, soit le double de leur part de l'encours⁵. Les banques déclarantes détiennent ainsi \$46 milliards d'obligations libellées en monnaie locale, essentiellement émises en Europe émergente (Pologne, Hongrie, Russie et Turquie, en particulier) et en Asie-Pacifique (notamment Inde, Malaysia, Corée et Chine). Cela donne à penser que les investisseurs étrangers participent de plus en plus aux marchés locaux à mesure que ceux-ci se développent.

...le monde émergent continuant pourtant d'enregistrer des sorties nettes

Les dépôts transfrontières des pays exportateurs de pétrole et des résidents d'Amérique latine ont largement compensé la forte croissance des créances transfrontières sur les économies émergentes, qui ont ainsi, pour le quatrième trimestre d'affilée, enregistré des sorties nettes (\$113 milliards sur un an). Les dépôts des économies émergentes (\$110 milliards) émanaient, pour plus de 40 %, de Russie et ont été placés surtout auprès de banques de la zone euro et du Royaume-Uni⁶. Dans le même temps, la part du dollar dans les dépôts de la Russie n'a cessé de décroître, tombant de 84 % à la mi-2001 à 59 % (graphique 1, cadre de droite). Les dépôts des autres pays exportateurs de pétrole, notamment Libye et Koweït, ainsi que de l'Afrique du Sud, se sont traduits par une sortie nette de \$22 milliards de la région Afrique-Moyen-Orient. L'Amérique latine a également enregistré des sorties nettes (\$12 milliards), essentiellement imputables à des dépôts des résidents du Brésil. À l'inverse, les résidents de Chine ont effectué d'importants retraits (au total \$15 milliards), principalement à Hong-Kong, aux États-Unis et à Singapour.

Statistiques consolidées sur la base de l'emprunteur direct

L'expansion repose sur les banques européennes

Les statistiques consolidées, qui se fondent sur le pays d'origine de la banque déclarante et compensent les positions intragroupes, montrent que, au premier trimestre 2006, l'expansion de l'activité bancaire internationale a été surtout le

⁴ Aujourd'hui, les banques au Royaume-Uni et dans les places franches assurent l'intermédiation de 47 % des flux transfrontières dans le monde, transformant les dépôts en prêts internationaux et en portefeuilles de titres.

⁵ Ces créances sont estimées par soustraction des avoirs libellés dans les principales devises internationales et dans la monnaie nationale de la banque déclarante.

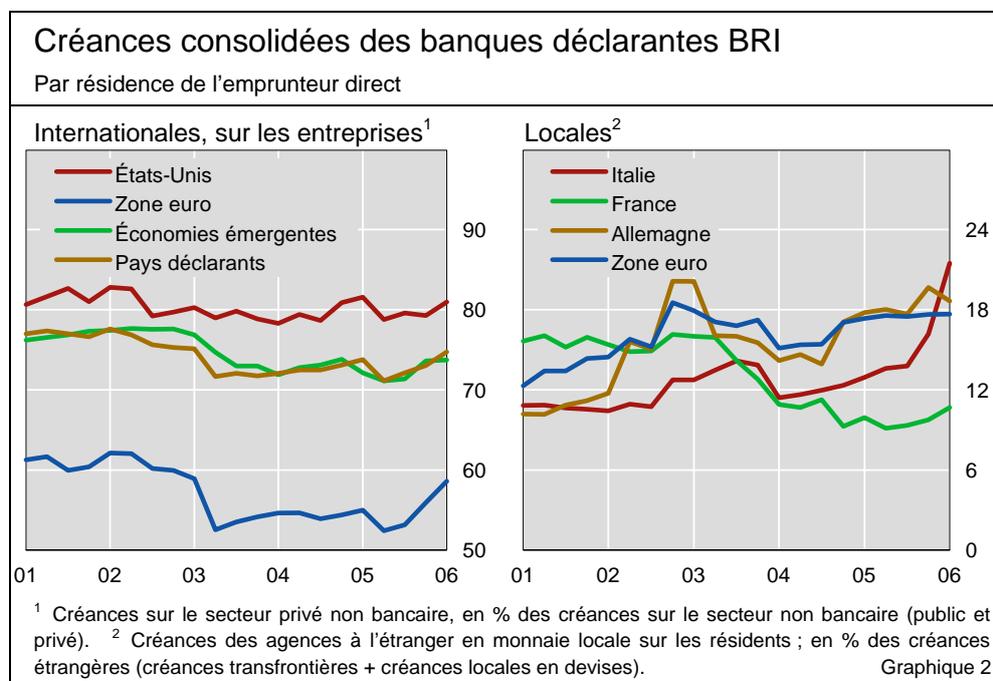
⁶ Les dépôts de la Russie peuvent correspondre, en partie, au placement de réserves officielles. Les statistiques FMI montrent qu'au cours du premier trimestre 2006 la Russie a placé \$12 milliards de réserves officielles hors du pays. Pour une analyse de la corrélation sur longue période entre les réserves de change russes et les engagements des banques déclarantes BRI envers la Russie, voir *Rapport trimestriel BRI*, septembre 2004.

fait des banques européennes. Certes, le volume de l'activité transfrontière au sein de la zone euro tend à gonfler leur rôle, mais, même en excluant les créances internationales intrazonales, les banques européennes sont restées les créanciers les plus actifs. L'augmentation des créances internationales sur les États-Unis est essentiellement due aux banques britanniques et suisses, tandis que la hausse des créances sur le Royaume-Uni est attribuable aux banques allemandes, et celle des créances sur les économies émergentes, aux banques britanniques⁷.

Il semble qu'une multiplication des prêts aux entreprises soit à l'origine de cette expansion. Ainsi, au premier trimestre 2006, le volume des crédits consortiaux destinés à des fusions, acquisitions ou rachats par emprunt était bien supérieur à celui de 2005. Dans la zone euro, une telle activité a contribué à une augmentation des créances sur le secteur privé non bancaire, passées de 56 % du total des créances sur les emprunteurs non bancaires, fin décembre 2005, à 59 %, fin mars 2006 (graphique 2, cadre de gauche). Aux États-Unis, la part du secteur privé non bancaire a progressé de 79 % à 81 % sur la même période. La demande de crédit des entreprises a entraîné, en outre, d'importants flux interbancaires, les banques faisant appel à leurs homologues pour financer une partie de leurs prêts.

Pour les économies émergentes, la hausse des créances bancaires au premier trimestre s'est uniformément répartie entre secteurs et échéances. Les crédits au secteur public et au secteur privé non bancaire ont suivi le même rythme, la part de ce dernier restant inchangée (graphique 2, cadre de gauche). La proportion de créances internationales arrivant à échéance à 12 mois au maximum est, elle aussi, demeurée inchangée, à 48 %.

Multiplication
des prêts aux
entreprises



⁷ Les créances internationales englobent les créances transfrontières en toutes monnaies plus les créances locales en devises. Les créances locales sont les créances des agences locales des banques déclarantes en monnaie locale sur les résidents.

Les fusions contribuent à l'augmentation des créances locales sur l'Italie

Les créances locales en monnaie locale ont suivi l'évolution des créances internationales, progressant d'environ 20 % entre fin mars 2005 et fin mars 2006, en termes corrigés des variations de change. Elles ont été favorisées, dans certains pays, par les fusions. Dans le cas de l'Italie, elles représentaient, jusque récemment, une proportion très faible des créances étrangères : 13 % à fin mars 2005 (graphique 2, cadre de droite). Au sein de la zone euro, seule la France montre un chiffre plus faible (10 %). L'absorption de deux banques italiennes par des banques française et néerlandaise, fin 2005, s'est traduite par une vive augmentation des créances locales des banques étrangères sur les résidents, portées à 21 % des créances étrangères sur l'Italie à fin mars 2006, soit un peu plus que la moyenne de la zone euro.

Statistiques consolidées sur la base du risque ultime

Les statistiques bancaires consolidées, analysées sous l'angle du risque ultime, c'est-à-dire en tenant compte des transferts de risque transfrontières, fournissent une mesure complète de l'exposition des banques au risque-pays. Pour le premier trimestre 2006, ces statistiques donnent à penser que les banques déclarantes ont maintenu, voire augmenté, leur exposition sur la quasi-totalité des pays, y compris plusieurs dont le marché financier a démontré une volatilité exceptionnelle.

Malgré la volatilité, l'exposition des banques ne varie guère envers l'Islande...

Les turbulences du marché financier en Islande, en février et mars 2006, ne semblent pas avoir poussé les banques étrangères à reconsidérer leur exposition à l'égard du pays. Fin février 2006, l'annonce par Fitch d'une perspective négative pour la note souveraine de l'Islande a conduit certains investisseurs étrangers à liquider leurs placements en couronnes islandaises, provoquant une vive dépréciation de la monnaie. Les banques étrangères, toutefois, ont continué d'accroître leur exposition début 2006. Les créances étrangères sur le pays, sur la base du risque ultime, totalisaient \$23 milliards fin mars 2006, contre \$19 milliards fin décembre 2005 et \$12 milliards un an auparavant⁸. Les lignes de crédit non tirées étant restées pratiquement inchangées au premier trimestre 2006, à \$3 milliards, l'augmentation des créances n'était pas imputable à l'utilisation de facilités en place. Les garanties accordées par les banques déclarantes, y compris les protections vendues sous forme de dérivés de crédit, sont, elles aussi, plus ou moins restées inchangées, à \$3 milliards. Néanmoins, la volatilité sur les marchés des changes et des actifs financiers a contribué à augmenter de 50 %, à \$1 milliard, la valeur de marché des positions en dérivés. Les banques allemandes détenaient le plus fort volume de créances étrangères à fin mars 2006 (\$8 milliards). Toutefois, les expositions à l'égard des emprunteurs islandais ne représentaient qu'une fraction (seulement 0,1 % en moyenne) du total des expositions étrangères des banques déclarantes BRI.

⁸ D'après les statistiques territoriales BRI, l'encours des créances transfrontières sur l'Islande était libellé en euros à hauteur de 70 % environ. Par conséquent, les fluctuations du cours de change euro/dollar EU ont une grande incidence sur les créances consolidées déclarées en dollars.

Au Moyen-Orient, non plus, la chute des cours des actions en mars 2006 ne semble pas avoir eu de répercussions sur l'exposition des banques, ce qui conforte l'impression que la baisse n'était pas liée à une modification des fondamentaux. Les créances étrangères sur l'Arabie Saoudite et ses partenaires au sein du Conseil de coopération du Golfe (CCG⁹), en vive progression fin 2005 et début 2006, sont passées de \$67 milliards, fin juin 2005, à \$90 milliards, fin mars 2006. Si l'on inclut les garanties et les lignes de crédit non tirées, il faut ajouter \$50 milliards, et \$4 milliards supplémentaires pour les contrats dérivés. Les emprunteurs des Émirats arabes unis (EAU) ont obtenu l'essentiel de ces crédits et, fin mars 2006, s'adjugeaient près de la moitié de l'encours sur les pays membres du CCG. À fin mars 2006, les banques du Royaume-Uni étaient les plus gros créanciers de la région, avec \$36 milliards, dont d'importantes opérations locales dans les EAU. Les banques de la zone euro, françaises et allemandes en tête, détenaient un total de \$34 milliards.

...ni envers les pays du Golfe

L'exposition des banques vis-à-vis du Liban, qui n'a jamais été très importante, a commencé de baisser avant le déclenchement des hostilités, en juillet 2006. Les créances étrangères ne s'élevaient qu'à \$4,3 milliards fin mars 2006 (contre \$7 milliards un an auparavant), à quoi il faut ajouter \$1,5 milliard pour les engagements de crédit et les garanties. Cette faible exposition des banques à l'égard du Liban, toutefois, ne rend pas compte fidèlement de la place du pays sur le marché bancaire international. Les statistiques territoriales montrent que le Liban fournit un gros volume de capitaux aux banques déclarantes : les dépôts de ses résidents dépassaient de \$23,6 milliards les créances transfrontières à fin mars 2006.

Importants passifs nets vis-à-vis du Liban

Marché des titres de dette

Le désengagement des investisseurs à l'égard des actifs à haut risque, en mai 2006, ne paraît pas avoir eu d'incidence sur les émissions au cours du deuxième trimestre. Les émissions brutes à moyen et long terme ont atteint \$1 100 milliards, s'approchant du niveau exceptionnel du trimestre précédent. Les remboursements ayant légèrement progressé, les émissions nettes ont reculé, s'établissant à \$551 milliards au deuxième trimestre, contre \$630 milliards au premier, ce qui reste malgré tout bien supérieur au volume d'un an auparavant.

Forte activité de l'obligataire au deuxième trimestre 2006...

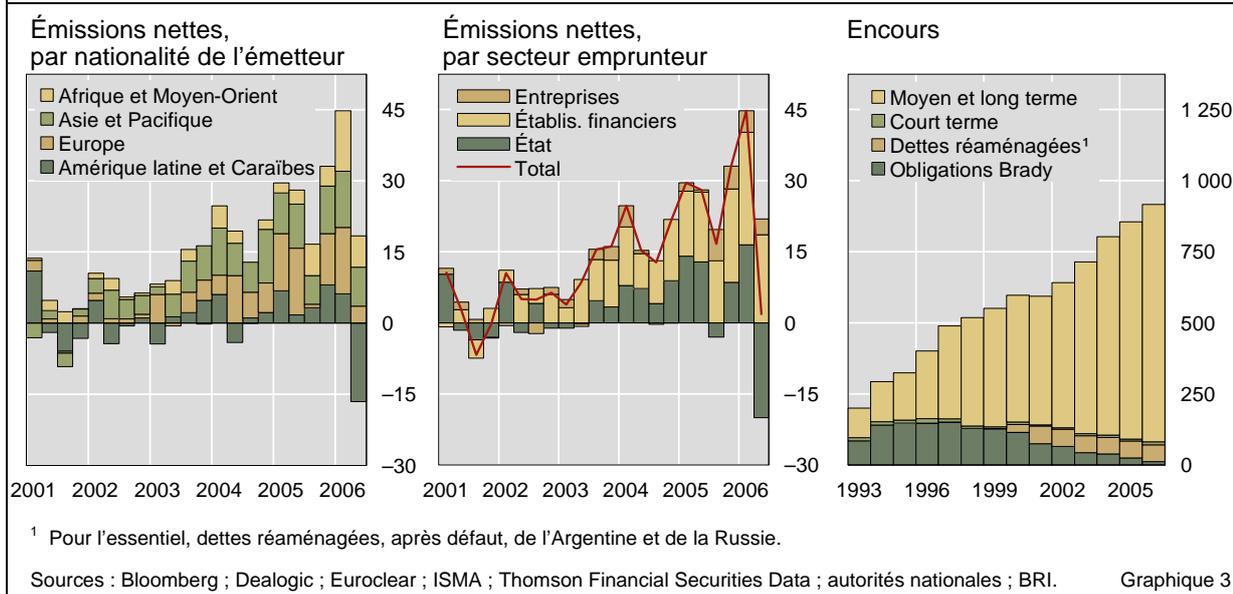
Au deuxième trimestre, ce sont surtout les établissements financiers non bancaires, notamment les structures *ad hoc*, qui ont été les moteurs de cette activité, collectant un montant record de \$536 milliards (\$463 milliards au premier trimestre). Pour plusieurs des opérations les plus importantes il s'agissait de titrisations. Ainsi, le gouvernement allemand a levé €7,5 milliards dans le cadre de sa seconde titrisation des prestations retraite à verser par les sociétés ayant succédé au service postal fédéral.

...attribuable en premier lieu aux structures de titrisation...

⁹ Arabie Saoudite, Bahreïn, Émirats arabes unis, Koweït, Oman et Qatar.

Obligations des économies émergentes

En milliards de dollars EU



...et aux entreprises non financières

Les emprunts des entreprises non financières sont demeurés aux niveaux élevés du premier trimestre. Le volume considérable émis à moyen et long terme par les entreprises de la zone euro (\$45 milliards) a dépassé le pic précédent, atteint en 2001. Ce dynamisme s'explique en partie par les fusions-acquisitions. C'est ainsi que le groupe chimique allemand Bayer a lancé trois émissions, pour un total de \$3,7 milliards, afin de financer son plan d'acquisition de la société pharmaceutique allemande Schering. Une proportion inhabituellement élevée d'émissions d'entreprise était à taux variable : 19 %, contre 11 % en moyenne pour la période 2004–05.

Fort ralentissement des émissions des économies émergentes...

Contrairement aux émetteurs des pays industrialisés, ceux des économies émergentes ont fortement ralenti leurs émissions au deuxième trimestre. Les émetteurs souverains, en particulier, ont été pratiquement absents du marché international. Les émissions brutes à moyen et long terme se sont inscrites à \$31 milliards, leur plus faible niveau sur deux ans et la moitié environ du montant enregistré au premier trimestre. Le total net avoisinait zéro (graphique 3).

Le ralentissement des emprunts des économies émergentes ne semble pas dû à la détérioration des conditions de financement en mai 2006. D'ailleurs, le creux des émissions s'est situé en avril, lorsque les primes étaient proches de leur plus bas, et leur pic en mai, lorsque les primes ont augmenté. De plus, la collecte des établissements financiers et des entreprises est restée vigoureuse durant tout le trimestre. À noter que les banques du Kazakhstan ont été parmi les agents les plus actifs, levant \$2,6 milliards en dollars EU. Les autorités kazakhes, préoccupées par d'éventuelles asymétries de devises dans les bilans de ces banques, ont annoncé, à la mi-juin 2006, de nouvelles mesures visant à freiner la vive augmentation de leurs émissions en devises.

Le ralentissement sur les économies émergentes témoignait plutôt de la situation financière favorable de nombreux emprunteurs souverains, qui avaient réussi à couvrir une bonne partie de leurs besoins pour 2006 dès le premier trimestre. Nombre de pays émergents affichant un excédent courant, il leur était également moins indispensable de rechercher un financement extérieur, ce qui était vrai pour l'Amérique latine également.

...dont le programme de financement est bien avancé

De fait, les États d'Amérique latine, depuis longtemps les émetteurs les plus actifs du monde émergent, ont effectué des remboursements anticipés substantiels au deuxième trimestre. Le Brésil a exercé son option de rachat pour la quasi-totalité de ses obligations Brady en circulation. Le Venezuela en a fait de même. Échanges de dette et remboursements anticipés ont fait retomber à \$12 milliards, fin juin 2006, l'encours total des obligations Brady, qui atteignait \$150 milliards à son sommet en 1997 (graphique 3).

Marchés dérivés

L'activité de place sur les marchés dérivés internationaux a été vigoureuse au deuxième trimestre 2006. Le volume total des contrats (en termes de montant notionnel) – sur taux d'intérêt, indice boursier et devise – a progressé de 13 %, à \$484 000 milliards, après une hausse de 24 % au premier trimestre¹⁰, caractérisé par une envolée des contrats du marché monétaire américain¹¹.

Dynamisme des dérivés négociés sur les marchés organisés...

Les volumes ont augmenté pour toutes les catégories de risques. Les dérivés sur taux courts ont progressé de 15 %, tandis que les contrats sur indice boursier et sur obligation d'État augmentaient plus modestement, de 6 % et 5 % respectivement. Les contrats sur devise ont connu une vive expansion (21 %) ; toutefois, avec un volume d'à peine \$4 200 milliards, soit moins de 1 % du total, le segment reste relativement restreint, car ce type de risque est davantage négocié sur le gré à gré.

...pour toutes les catégories de risques

Le négoce de contrats sur taux courts du yen a fortement augmenté, en anticipation du relèvement des taux directeurs de la Banque du Japon en juillet ; les volumes sont cependant restés bas comparativement à leurs valeurs historiques et à l'activité enregistrée sur d'autres monnaies. Les taux directeurs étaient pratiquement à zéro depuis plus de cinq ans, ce qui a contribué à l'atonie dans le segment des taux courts du yen (voir l'étude traitant du lien entre politique monétaire et activité sur les contrats du marché monétaire). Le volume des contrats à terme a augmenté de 46 % au deuxième trimestre 2006 et celui des options de 130 %. Toutefois, avec à peine \$10 000 milliards, dont environ \$1 000 milliards pour les options, le volume des dérivés sur taux courts du yen ne constitue encore qu'une fraction de celui enregistré pour les autres monnaies. Dans le milieu des années 90, par contre, les contrats libellés en yens avaient, pendant une courte période, représenté plus d'un cinquième du

La hausse anticipée des taux de la Banque du Japon favorise les contrats en yens...

...mais les volumes restent relativement bas

¹⁰ Sauf mention contraire, tous les taux d'expansion correspondent à une variation trimestrielle.

¹¹ Les statistiques semestrielles sur le gré à gré paraissent dans les éditions de juin et de décembre du *Rapport trimestriel BRI*.

volume mondial des dérivés sur instruments du marché monétaire négociés sur les marchés organisés (graphique 4).

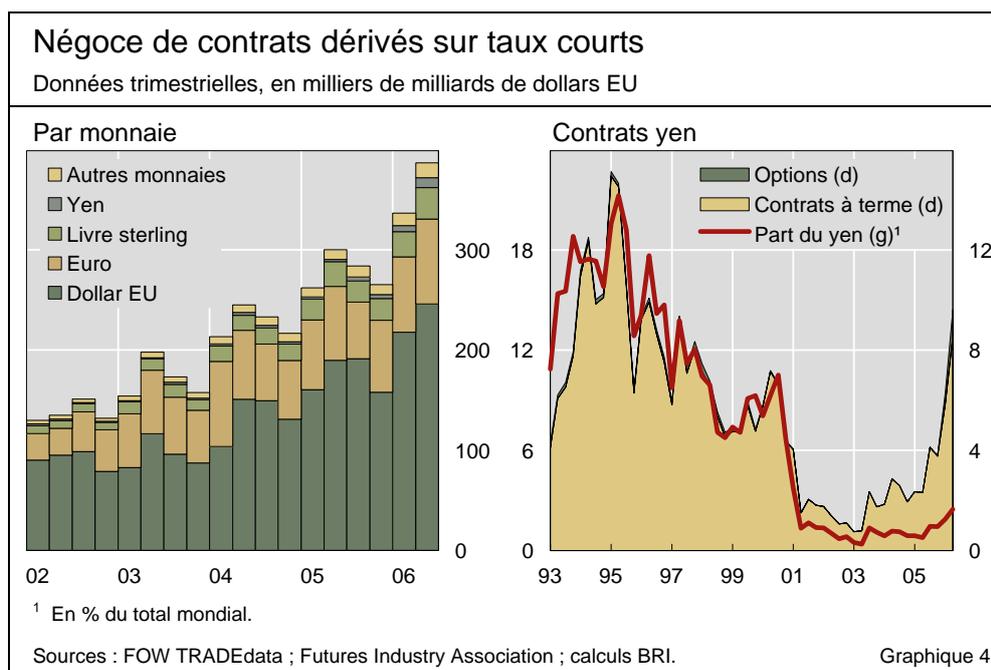
L'activité a également été vigoureuse sur des monnaies moins importantes : contrats sur taux courts du dollar australien (+44 %), du dollar néo-zélandais (+28 %), de la livre sterling (+26 %) et du dollar canadien (+22 %) ; en revanche, elle a été plus modérée (13 %) sur taux courts du dollar EU et de l'euro.

D'importantes transactions durant le désengagement de mai-juin ont porté l'activité sur indice boursier à un nouveau sommet (\$46 000 milliards en termes notionnels, soit une hausse de 6 %). Contrairement aux trois mois précédents, où elle découlait d'effets de valorisation, l'augmentation de l'activité a été bien réelle. Elle a été particulièrement vigoureuse dans quelques pays anglophones, en premier lieu le Canada (+47 %), ainsi qu'aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Australie (+19 % dans chaque cas). Les contrats suédois sur indice boursier ont, eux aussi, affiché une vive croissance (+18 %). Les contrats en euros ont progressé de près d'un tiers en nombre de contrats, mais seulement de 8 % en montant notionnel. L'activité a été plus faible en Corée, où le négoce de contrats sur indice boursier a reculé de 11 % à la fois en nombre et en termes notionnels.

De fortes variations du cours du dollar EU se sont traduites par une hausse de 23 % des contrats à terme et options sur devises. Le négoce sur contrat euro du Chicago Mercantile Exchange, qui s'est élevé à \$750 milliards pour le seul mois de mai, a progressé de près d'un tiers sur l'ensemble du trimestre, tandis que le contrat yen enregistrait une hausse de 23 %. À eux seuls, ces deux contrats représentent plus de la moitié du volume mondial des contrats sur devises. L'essor a été encore plus rapide pour les monnaies de certaines économies émergentes, comme la Russie (+82 %) et la Corée

Le négoce sur indice boursier atteint un nouveau sommet

Les contrats sur devises bénéficient de la volatilité du dollar



(+67 %), même en l'absence de volatilité exceptionnelle. Pour la livre turque, particulièrement touchée par les ventes massives de mai-juin, l'activité a progressé de 172 %, par rapport à un niveau faible, il est vrai.

Les dérivés sur produits de base (en nombre de contrats, les montants notionnels n'étant pas disponibles) se sont accrus de près de 10 %, après trois mois d'un vif dynamisme (+18 %) essentiellement dû à un bond de 37 % dans le segment de l'énergie, consécutif au renchérissement des cours du pétrole. Les dérivés sur énergie ont continué de se développer au deuxième trimestre, parallèlement aux nouvelles hausses des cours, mais à un rythme plus lent (+8 %). Les contrats sur métaux non précieux et sur denrées agricoles ont progressé de 10 % et 7 % respectivement.

Dans le compartiment des produits de base, le segment des métaux précieux a enregistré une vive hausse (+21 %). Rien qu'en mai, le volume des contrats à terme et options sur or a dépassé 6 000 unités (en équivalent contrats de 100 onces, pour tenir compte d'une tendance à privilégier les quantités plus petites), largement un cinquième de plus que le précédent pic mensuel, atteint fin 2005, avant de redescendre à 4 700 en juin. À l'inverse, les segments de l'argent et des métaux non précieux ont atteint un maximum en avril, avant de régresser. Cette divergence est étonnante car les cours, eux, ont suivi des tendances assez proches.

Dynamisme
des contrats sur
produits de base

Les contrats sur
or à leur plus haut
durant la phase de
désengagement

Évolution de la composition des réserves officielles¹

La gestion des réserves officielles est en pleine mutation. Les données compilées par la BRI sur les dépôts des autorités monétaires auprès des banques commerciales confirment que les gestionnaires font preuve de prudence en matière de diversification. Ils se portent néanmoins progressivement vers les instruments à plus haut rendement et à plus haut risque. Si les réserves se composent toujours essentiellement de dollars EU et d'euros, la part de certaines autres monnaies s'est bien modifiée avec le temps.

JEL : E58, F31, G15.

À fin mars 2006, les autorités monétaires détenaient \$4 900 milliards au titre de leurs réserves², soit 11 % du PIB mondial, ce qui leur confère du poids, en tant que groupe, sur les marchés financiers étrangers. De fait, en raison de leur influence potentielle sur la demande de certains actifs, et donc sur les prix, les modifications dans les politiques de gestion des réserves intéressent grandement les intervenants³. À partir, notamment, de statistiques compilées par la BRI sur les dépôts des autorités monétaires auprès des banques commerciales, la présente étude examine l'évolution de la composition des réserves officielles ces vingt dernières années.

Après les crises financières mexicaine et asiatique du milieu des années 90, un effort concerté a été consenti pour améliorer la couverture, la

¹ L'auteur tient à remercier Claudio Borio, Robert McCauley, Frank Packer et Kostas Tsatsaronis pour la pertinence de leurs commentaires et Anna Cobau pour sa précieuse assistance technique. Les points de vue exprimés ici sont ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

² Le FMI (1993, p. 105) définit les réserves officielles ainsi : « les avoirs extérieurs qui sont à la disposition immédiate et sous le contrôle des autorités monétaires et qui leur permettent de financer directement les déséquilibres des paiements, de régulariser indirectement l'ampleur de ces déséquilibres au moyen d'interventions sur les marchés des changes – pour influencer sur le taux de change de la monnaie nationale – et de parer à d'autres besoins ». Le total des réserves comprend l'or, les avoirs étrangers en devises, les positions de réserve au FMI et les Droits de tirage spéciaux (DTS).

³ L'annonce d'un ajustement des réserves au détriment du dollar EU a parfois alimenté la volatilité sur les changes. Sur l'obligataire, les achats de titres en dollars EU par les banques centrales ont été perçus par certains comme ayant contribué à la faiblesse atypique des rendements nominaux en dollars en 2004–05 (BRI, 2005).

Composition des réserves de change : sources						
	Total mondial	Données nationales	Enquêtes		Données des contreparties	
	FMI IFS ^{1,2}	NSDD ²	FMI COFER ²	FMI SEFER ³	Trésor EU TIC ⁴	BRI SBT ²
Réserves identifiées – en mrd de \$	4 347	2 832	2 911	2 145	1 938	1 079
– en % du total	100,0	65,2	67,0	57,2	49,1	24,8
Institutions officielles recensées						
Autorités monétaires	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Autres autorités nationales ⁵	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Fonds d'investissements publics	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Organisations internationales	✗	✗	✗	✓	BRI	BRI
Pays recensés	184	65	114	?	184	184
Pays industrialisés	24	24	24	(23) ⁶	24	24
Japon	✓	✓	✓	✓	✓	(✗) ⁷
Pays en développement	160	41	90	(45) ⁶	160+ ⁸	160+ ⁸
Chine	✓	✗	✗	✗	✓	(✗) ⁷
Taïwan, Chine	✓	✗	✗	✗	✓	✓
Instruments recensés						
Encaisse	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Dépôts	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Y compris prises en pension	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Titres de dette	✓	✓	✓	✓	✓	(✗) ⁹
Actions	✓	✓	✓	✓	✓	(✗) ⁹
Dérivés	✓	✓	✓	✗	✗	(✗) ⁹
Autres actifs	✓ ¹⁰	✓ ¹⁰	✓ ¹⁰	✗	✗	✗
Répartition						
Par instrument	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Par monnaie	✗	(✗) ¹¹	✓	✗	(✓) ¹²	✓
Périodicité	Mensuelle	Mensuelle	Trimestrielle	Annuelle	Annuelle	Trimestrielle
Délai de publication	1 semaine	1 mois	3 mois	1 an	1 an	4 mois

¹ FMI : International Financial Statistics. ² À fin mars 2006. ³ Cette enquête est combinée aux résultats de l'enquête sur la répartition géographique des valeurs mobilières détenues par les organismes nationaux (SSIO), à fin décembre 2004. ⁴ Enquête annuelle sur les portefeuilles de titres émis aux États-Unis détenus par les non-résidents ; à fin juin 2005. ⁵ Organes de l'État, autres que les autorités monétaires, détenant des réserves de change (par exemple, ministère des Finances, fonds de stabilisation des changes). ⁶ Chiffres de l'enquête coordonnée sur les investissements de portefeuille (ECIP), 2004. ⁷ Couverture incomplète pour les pays dont les réserves ne sont pas détenues par l'autorité monétaire. ⁸ Comprend l'Irak, l'Iran et d'autres pays non recensés dans le « Total mondial FMI ». ⁹ Dépôts et prêts à hauteur de 99 % du total ; titres et dette et dérivés pour le reliquat. ¹⁰ Y compris titres pris en pension. ¹¹ Monnaies du panier du DTS (collectivement) plus toutes les autres monnaies. ¹² Uniquement pour l'ensemble des portefeuilles étrangers (privés et officiels).

Sources : FMI ; données nationales ; BRI.

Tableau 1

fréquence et le délai de diffusion des données relatives aux réserves officielles. Divers pays publient désormais quantité de renseignements sur leurs réserves, mais nombreux sont ceux qui ne le font pas encore. Les statistiques bancaires internationales BRI permettent de combler certaines des lacunes qui subsistent, en particulier en ce qui concerne la répartition par monnaie.

Sources des données

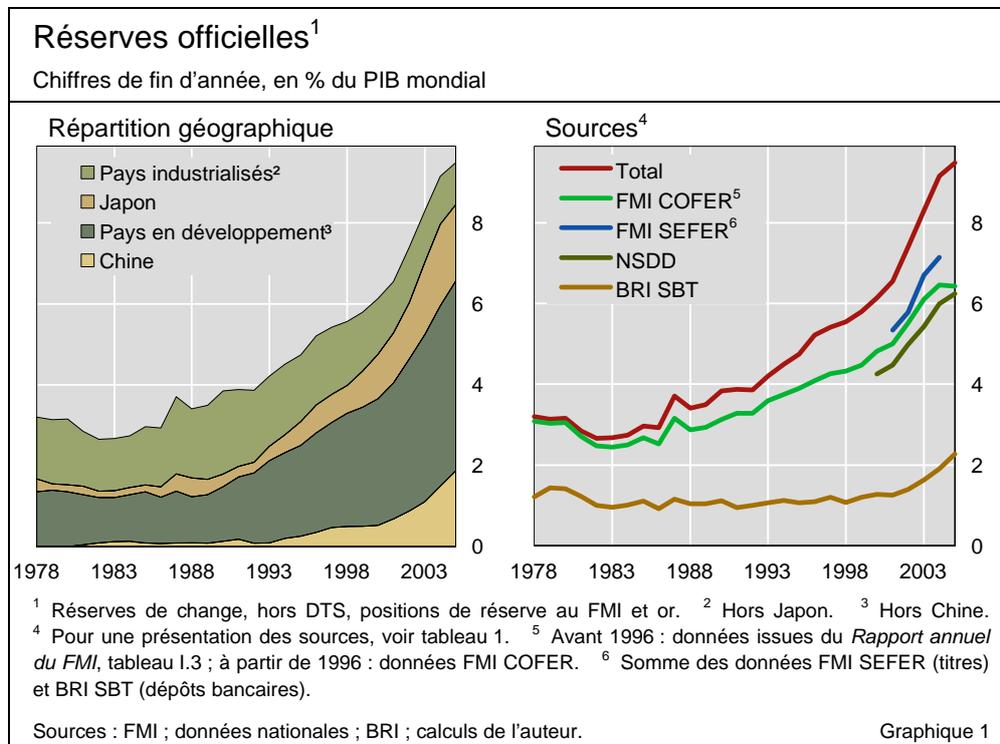
Quasiment tous les pays, à l'exception de l'Irak, de l'Iran et de quelques États de petite taille, diffusent régulièrement des données sur leurs réserves, mais la composition exacte des réserves n'est pas si facile à connaître. Il existe trois sources de données détaillées, toutes incomplètes. Les différences entre ces sources sont résumées au tableau 1.

Données nationales

Les données NSDD couvrent 65 % des réserves mondiales

La source la plus exhaustive est le « formulaire de présentation des données sur les réserves internationales et les liquidités en devises », élaboré conjointement par le FMI et le Comité sur le système financier mondial, en 1999. Le formulaire fait partie de la « Norme spéciale de diffusion des données » (NSDD) du FMI. Les pays adhérents publient des chiffres détaillés concernant la liquidité des réserves et les sorties potentielles.

Cette source présente une limite importante : tous les pays ne sont pas adhérents. Le formulaire NSDD est publié par 65 pays – qui représentent 65 % des réserves mondiales (graphique 1) : les 24 économies industrialisées sans exception, mais seulement 41 économies en développement sur 160⁴. Parmi les grands absents figurent la Chine qui, à elle seule, détient 20 % des réserves mondiales, et Taïwan (Chine), avec 6 %. Les pays qui publient une répartition par monnaie détaillée ne sont qu'une vingtaine, et leur part dans les réserves mondiales est de l'ordre de 13 % (Truman et Wong, 2006).



⁴ Le présent article utilise la classification des pays adoptée par les statistiques financières internationales du FMI, afin de faciliter les comparaisons. L'Annexe statistique du *Rapport trimestriel BRI* présente une grande différence par rapport à la classification du FMI, car elle recense séparément les places franches financières et les pays en développement.

Données obtenues par enquêtes

Les enquêtes constituent la deuxième source de données. Les pays qui ne publient pas le détail de leurs réserves consentent parfois à participer à des enquêtes confidentielles, qui produisent uniquement des données agrégées, sans nommer les banques centrales participantes. La couverture géographique est souvent supérieure à celle du formulaire NSDD, mais elle reste imparfaite.

Le FMI collecte des données sur la « composition par monnaie des réserves de change officielles » (COFER). Les gestionnaires déclarent la valeur de marché des placements libellés en dollars EU, euros, yens, livres sterling, francs suisses et dans l'ensemble des autres monnaies. L'enquête COFER couvre moins de 70 % des réserves mondiales à cause de l'absence de certains grands pays en développement (graphique 1). Entre 1995 et 2005, tous les pays industrialisés y ont participé, mais seulement 80–90 pays en développement représentant entre 51 % et 66 % des réserves de ce groupe. Le FMI ne divulgue pas l'identité des participants mais, vu les chiffres, la Chine n'en fait vraisemblablement pas partie. En outre, l'évolution de la méthodologie rend difficiles les comparaisons dans le temps⁵.

L'enquête COFER en couvre moins de 70 %...

Certains membres du FMI participent aussi à l'« enquête sur la répartition géographique des valeurs mobilières détenues à titre de réserves de change » (SEFER), qui recense les différents types de titres figurant dans le portefeuille des gestionnaires – actions, instruments du marché monétaire et obligations – et précise la résidence de l'émetteur. Elle couvre au plus 75 % de tous les titres détenus par les autorités monétaires, sans divulguer l'identité ni le nombre des pays participants. Elle surestime ce type de réserves, car, dans un souci de confidentialité, ses résultats sont combinés aux données sur les investissements de portefeuille des organismes internationaux⁶.

...et l'enquête SEFER 75 % des avoirs sous forme de titres

Outre le FMI, les banques d'affaires et d'autres intervenants réalisent occasionnellement une enquête auprès des gestionnaires. Leurs questionnaires sont généralement de nature plus qualitative et, grâce à la grande diversité des sujets couverts, ils permettent de compléter les enquêtes du FMI.

Données des contreparties

Les contreparties constituent la troisième et dernière source sur la composition des réserves. Leurs données constituent un indicateur à la fois utile, car chaque avoir de réserve correspond à un engagement dans le bilan de l'émetteur, et imparfait, parce que, souvent, la définition des engagements

Les engagements des contreparties sont un bon indicateur des réserves

⁵ Truman et Wong (2006) identifient trois ruptures de série : en 1979, suite à l'instauration du système monétaire européen ; en 1995, du fait d'une amélioration de la méthode de compilation des données ; en 1999, quand la zone euro a exclu des réserves officielles tous les actifs libellés en euros et dans les monnaies antérieures à l'euro. En 1999, les pays hors zone euro ont commencé à déclarer leurs avoirs libellés en euros et ont cessé de le faire pour le florin néerlandais, le franc français et le mark allemand.

⁶ Le FMI combine les résultats de l'enquête SEFER et ceux de l'Enquête sur la répartition géographique des valeurs mobilières détenues par les organismes internationaux (SSIO), pour les diffuser dans le cadre de l'Enquête coordonnée sur les investissements de portefeuille (ECIP).

vis-à-vis des institutions officielles ne correspond pas à la définition classique des réserves.

Plusieurs pays publient des données sur les engagements des résidents vis-à-vis des institutions officielles étrangères. La source majeure est le rapport de Treasury International Capital (TIC), du Trésor des États-Unis, qui recense les titres américains détenus par les non-résidents en faisant la distinction entre investisseurs privés et autorités officielles. Font partie de ces dernières nombre d'organismes dont les avoirs en devises ne sont pas des réserves selon la définition du FMI (1993), comme l'Autorité d'investissement du Koweït, le fonds de pension du gouvernement norvégien et divers fonds de régulation de produits de base. Mais sont exclus des données TIC les titres américains revendus aux autorités monétaires par l'intermédiaire de courtiers étrangers et détenus auprès de dépositaires étrangers. En sont exclus également les titres libellés en dollars EU émis à l'étranger, telles les obligations en dollars émises à Londres par des signatures souveraines étrangères. Globalement, les données TIC semblent sous-estimer les titres en dollars EU figurant dans les réserves (McCauley et Fung, 2003).

Les statistiques bancaires territoriales BRI couvrent les dépôts auprès des banques...

Les statistiques bancaires territoriales (SBT) de la BRI couvrent les avoirs placés auprès de banques commerciales sous la forme de dépôts ou prises en pension⁷. Les banques commerciales de tous les grands centres financiers déclarent leurs avoirs et engagements transfrontières, ventilés par instrument, monnaie, secteur et résidence de l'emprunteur ou du déposant. La population déclarante s'est élargie avec le temps, mais l'incidence de l'évolution de la méthodologie est moins importante que pour les données COFER⁸. Les positions vis-à-vis des « autorités monétaires officielles » sont recensées séparément, mais seulement en termes agrégés, sans indication de la nationalité de l'autorité.

Les engagements vis-à-vis des autorités monétaires officielles incluent certains instruments qui, habituellement, n'entrent pas dans la composition des réserves, tels les dépôts transfrontières en monnaie nationale. Il s'agit là surtout de prises en pension libellées en euros effectuées par les banques centrales de l'Eurosystème avec des banques de la zone.

...mais excluent le Japon et la Chine

Néanmoins, en raison des différences de couverture, les statistiques BRI sous-estiment les réserves placées sous forme de dépôts. N'entrent pas dans la définition des autorités monétaires officielles les ministères des Finances (en particulier du Japon) et les organismes officiels (notamment l'Administration chinoise des changes – ACC). Ces deux exceptions sont de grande portée, vu que le Japon et la Chine sont les plus gros détenteurs de réserves et que le

⁷ Une prise en pension est fondamentalement un prêt garanti : le cessionnaire reçoit des titres contre des liquidités et il est convenu que la transaction sera inversée à une date déterminée et à un prix fixé à l'avance. Dans les statistiques bancaires territoriales BRI, les prises en pension sont déclarées avec les dépôts bancaires. En revanche, le FMI (1993) recommande aux autorités monétaires de les classer séparément sous l'intitulé « autres actifs en devises ».

⁸ La population déclarante est passée de 15 juridictions en 1977 à 39 en 2006. La plus vive expansion a eu lieu en 1983, avec l'adjonction des places franches financières. En 1999, la déclaration de positions libellées en florins néerlandais, francs français, lires italiennes, marks allemands et Écus a fait place à celle de positions en euros.

ministère des Finances et l'ACC possèdent l'essentiel des réserves nationales. Par conséquent, si les banques déclarent bien toutes leurs positions transfrontières et en devises, dans la pratique, la couverture géographique des statistiques BRI est incomplète. En sont exclus également les dépôts placés par les gestionnaires de réserves auprès de la BRI elle-même, ou du moins la part de ces dépôts réinvestie en titres par la BRI⁹.

Évolution de la composition et gestion des réserves

Si les données des diverses sources renseignent sur la composition des réserves, leurs enseignements sur la gestion des réserves doivent être considérés avec prudence. Un changement de composition ne traduit pas nécessairement une décision sur l'allocation des avoirs.

Premièrement, les données disponibles, à l'exception du formulaire NSDD, portent principalement sur les réserves brutes et ne tiennent pas compte des engagements correspondants. Or, ces dernières années, les banques centrales ont accordé une attention accrue à la gestion intégrée de leurs avoirs et engagements (Cardon et Coche, 2004), ce qui tend à atténuer le lien entre composition des réserves et décisions en matière de gestion.

Lien assez ténu entre évolution de la composition des réserves...

Deuxièmement, l'exposition aux risques peut ne pas correspondre à la composition des réserves. Les gestionnaires ont parfois recours à des dérivés pour se couvrir contre différents risques. Une position sur dérivés n'est généralement pas enregistrée avec la transaction à laquelle elle sert de couverture, de sorte que les chiffres de bilan peuvent donner une image incomplète de l'exposition aux risques. Par exemple, certaines banques centrales peuvent utiliser des dérivés sur devises pour accroître leurs positions sur des monnaies autres que le dollar EU. Dans ce cas, les données sur la composition des réserves pourraient surestimer l'exposition au dollar EU. Si nombre de banques centrales ne sont pas encore autorisées à recourir à de telles stratégies, on sait que quelques-unes le font (Fels, 2005).

Enfin, dans les données agrégées, comme l'enquête COFER du FMI et les statistiques territoriales BRI, l'évolution de la composition des réserves traduit tant des ajustements de portefeuille (pour un portefeuille d'une taille donnée) que les variations en volume des réserves de chaque pays. De la sorte, l'expansion des réserves dans un pays pourrait masquer la diversification des avoirs dans un autre.

...et décisions en matière de gestion des réserves

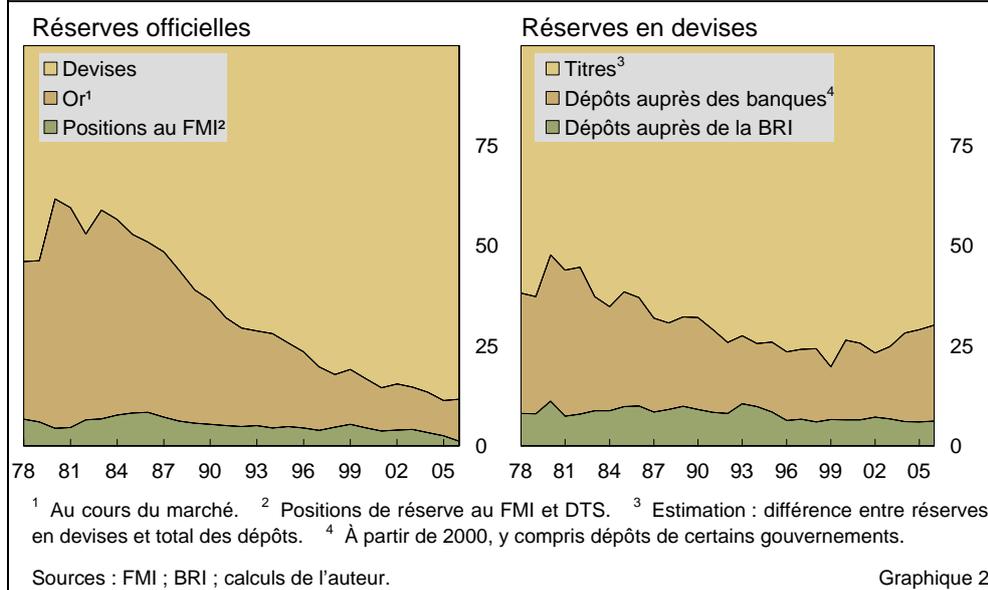
Répartition par instrument

Depuis les années 70, les autorités monétaires diversifient progressivement leurs réserves, au profit d'instruments à plus haut rendement et à plus haut risque. Néanmoins, elles privilégient toujours les actifs très liquides, présentant

⁹ La BRI accepte des dépôts en provenance d'autorités monétaires, qu'elle investit en dépôts et titres pris en pension ou achetés ferme. Elle entre elle-même dans la catégorie « autorité monétaire officielle ». Les statistiques territoriales couvrent donc indirectement la part des fonds déposée auprès de la BRI et réinvestie en dépôts bancaires et prises en pension.

Réserves : répartition par instrument

À fin mars, en % du total



un risque de crédit limité. Après avoir nettement baissé, la part investie en dépôts bancaires a légèrement augmenté ces dernières années, ce qui tient essentiellement à l'accumulation rapide de réserves par les pays en développement qui, par rapport aux pays industrialisés, placent généralement une part relativement plus importante de leurs réserves auprès des banques.

Avoirs en or

Les devises, et non plus l'or, constituent maintenant le principal avoir des banques centrales

Le gros des réserves a longtemps été détenu en or, mais les trois dernières décennies ont marqué un changement radical. Les avoirs en or, actualisés à la valeur de marché, se chiffraient à quelque 60 % des réserves mondiales en 1980, mais n'en représentaient plus que 9 % en 2005 (graphique 2). Aujourd'hui, les réserves sont surtout investies en devises (dépôts et titres), qui totalisent \$4 300 milliards à fin mars 2006, alors que l'or ne représentait plus que \$500 milliards (en valeur de marché)¹⁰.

La gestion des avoirs en or a changé avec le temps. Initialement, l'or constituait un avoir séparé, dont le volume restait inchangé, même lorsque les cours fluctuaient et que les réserves s'accumulaient. Puis, à partir de la fin des années 80, certaines banques centrales ont vendu une partie – ou même l'intégralité – de leur or. La vive appréciation du métal précieux en 2005–06 a contribué à accroître la part de l'or à plus de 10 % début 2006. Puis, l'encours a recommencé à baisser au rythme de quelque 2 % par an.

Dépôts bancaires

Le report vers les avoirs en devises au détriment de l'or s'est inscrit dans un mouvement plus large d'ajustement en faveur d'actifs perçus comme offrant un profil risque/rendement plus intéressant. À partir du milieu des années 70, les

¹⁰ Il convient d'ajouter \$57 milliards au titre des positions de réserve au FMI et des DTS.

gestionnaires ont commencé à diversifier leurs portefeuilles, du moins celui en dollars EU, délaissant les bons du Trésor EU pour les dépôts bancaires (McCauley et Fung, 2003). Durant les années 80 et jusqu'au début des années 90, ils ont sensiblement allongé la durée de leurs portefeuilles, se portant sur les titres à plus long terme et réduisant la part des dépôts.

Les statistiques bancaires territoriales BRI reflètent l'importance de ce changement. Comme indiqué ci-dessus, pour obtenir une estimation plus juste des réserves détenues sous forme de dépôts, il faut inclure les dépôts de certains gouvernements ainsi que ceux des autorités monétaires auprès de la BRI et exclure les dépôts placés par la BRI auprès des banques commerciales. À fin mars 2006, ces trois ajustements majoraient les estimations de plus de 20 %, les portant de \$1 100 milliards à \$1 300 milliards (tableau 2).

Bien qu'ils aient diminué, les dépôts tiennent toujours une place importante. La part des réserves en devises (sans compter l'or ni les positions au FMI) placée en dépôts bancaires a culminé en 1980, à près de 50 %, pour baisser progressivement les deux décennies suivantes (graphique 2). Entre 1996 et 2002, elle a fluctué autour de 23 %, même lorsque les réserves étaient en forte expansion, pour s'accroître encore ensuite, jusqu'à atteindre 30 % à fin mars 2006.

La part consacrée aux dépôts est beaucoup plus grande pour les pays en développement – environ un tiers des réserves en devises, ces dernières années, selon les statistiques FMI et BRI, et la majeure partie même pour

Les ajustements aux statistiques territoriales BRI majoraient les dépôts de 20 %

Réserves placées auprès des banques		
Encours (dépôts et prises en pension), à fin mars 2006		
	En mrd de dollars EU	En % des réserves en devises
Ensemble des pays	1 308,0	30,1
BRI SBT	1 078,8	24,8
+ Dépôts des États ^{1, 2}	116,0	2,7
+ Dépôts auprès de la BRI ³	268,0	6,2
– Dépôts de la BRI ⁴	154,8	3,6
Pays industrialisés ¹	267,4	20,7
Japon	122,4	14,7
Pays en développement ⁵	1 033,7	33,8
Dépôts identifiés ¹	506,9	32,9
Inde	109,9	75,8
Russie	136,4	68,7
Dépôts non identifiés ⁶	526,8	34,8

¹ Avoirs identifiés : encaisse, dépôts et autres actifs (essentiellement prises en pension), déclarés par les autorités nationales acceptant la Norme spéciale de diffusion des données. ² Avoirs déclarés par le Japon et le Royaume-Uni, hors dépôts auprès de la BRI, du FMI et des banques centrales nationales. ³ Dépôts des banques centrales auprès de la BRI, y compris sous forme d'instruments à moyen terme (MTI), à l'exclusion des dépôts en or. ⁴ Fonds placés par la BRI auprès des banques commerciales, dont : dépôts à terme, avances et prises en pension. ⁵ Total des dépôts de l'ensemble des pays moins dépôts identifiés des pays industrialisés. ⁶ Total des dépôts des pays en développement moins dépôts identifiés des pays en développement.

Sources : FMI ; données nationales ; BRI ; calculs de l'auteur. Tableau 2

Avoirs des institutions officielles étrangères en titres émis aux États-Unis						
	En milliards de dollars EU			En % du total des avoirs		
	Déc. 1989	Mars 2000	Juin 2005	Déc. 1989	Mars 2000	Juin 2005
Titres de dette à long terme ¹	197	565	1 439	100,0	100,0	100,0
Trésor EU	188	465	1 054	95,4	82,3	73,2
Agences fédérales ²	7	88	324	3,6	15,6	22,5
dont : titrisation ³	...	...	63	...	...	4,4
Entreprises et divers	2	12	61	1,0	2,1	4,2
dont : titrisation ³	...	...	17	...	...	1,2
<i>Obligations/Total des titres</i> ⁴	...	...	...	59,5	62,4	74,3

¹ Valeur de marché des titres de dette dont l'échéance originale est supérieure à 1 an ou indéterminée, sur la base d'enquêtes de référence concernant les portefeuilles de titres émis aux États-Unis détenus par les non-résidents. ² Titres de dette des agences de crédit hypothécaire, essentiellement Fannie Mae et Freddie Mac. ³ Titres adossés à des actifs ; pour les agences, il s'agit surtout de titres hypothécaires. ⁴ Titres de dette à long terme, en % du total des avoirs des institutions officielles étrangères en titres émis aux États-Unis (court terme et long terme, titres de dette et actions).

Sources : données nationales ; McCauley et Fung (2003). Tableau 3

Les dépôts
représentent une
grande part des
réserves des pays
en développement

certain – que pour les pays industrialisés (tableau 2). Ainsi, à fin mars 2006, l'Inde avait investi 76 % de ses \$145 milliards en dépôts bancaires et prises en pension, et la Russie 69 % sur \$198 milliards, contre 21 % pour les pays industrialisés. Les dépôts des pays industrialisés ont été temporairement renforcés par la vive accumulation des réserves du Japon en 2003–04, quand les autorités intervenaient massivement sur les changes pour freiner l'appréciation du yen. Ils se sont ensuite contractés, lorsque le Japon s'est porté sur les titres (McCauley, 2005).

Avoirs en titres

Allongement
significatif de
la duration

L'essentiel des réserves mondiales en devises, soit environ 70 % à fin mars 2006, est investi en titres (graphique 2). Plus habitués à gérer le risque de marché, les gestionnaires ont diversifié leurs portefeuilles de titres en se portant sur des instruments de plus long terme. Selon l'enquête SEFER, la dette à long terme représentait 73 % de l'ensemble des avoirs en titres à fin décembre 2004, et les instruments du marché monétaire seulement 25 %. Certes, nombre des obligations (en particulier les valeurs du Trésor EU) détenues par les autorités monétaires ont une courte échéance résiduelle. Cela étant, la propension des gestionnaires à assumer le risque de marché s'est incontestablement accrue. Leurs portefeuilles d'obligations émises par les agences américaines et les entreprises ont une duration bien supérieure à celle de leurs avoirs en valeurs du Trésor EU, et ces titres représentent une part en rapide croissance des réserves mondiales (tableau 3).

Les obligations
d'État constituent
le principal
investissement
de portefeuille...

Les gestionnaires continuent de privilégier les instruments présentant un faible risque de crédit et de liquidité. Les titres d'État restent le principal investissement de portefeuille, avec 73 % des obligations américaines détenues par des institutions officielles en 2005 (tableau 3), soit moins qu'en 1989 (95 %), mais les titres d'agences – notés AAA et les plus négociés après les valeurs du Trésor – compensent presque entièrement la différence. Par ailleurs, les gestionnaires ne s'intéressent guère aux actions qui, selon

l'enquête SEFER, représentaient, à fin décembre 2004, moins de 2 % des titres.

Néanmoins, le goût pour le risque de crédit et le risque de liquidité va croissant. Environ la moitié des 56 participants à l'enquête 2006 de Central Banking Publications auprès des gestionnaires de réserves ont indiqué une augmentation des placements en actifs à plus haut risque non classiques (Carver, 2006). Une forte minorité détenait des titres adossés à des actifs (dont créances hypothécaires) et des obligations d'entreprise. Le rapport TIC confirme que, ces dernières années, les institutions officielles ont accru leur exposition à ces titres, qui, en 2005, représentaient presque 9 % de leurs avoirs en titres de dette américains (tableau 3).

...mais le goût pour le risque de crédit grandit peu à peu

Répartition par monnaie

L'accumulation massive de réserves officielles et la diversification graduelle au profit de titres à plus haut risque ne se sont pas faites au détriment du dollar EU. La répartition des réserves est aussi concentrée que dans les années 80, plus même, si l'on recense séparément les monnaies antérieures à l'euro. Le changement récent le plus significatif est le fait que la livre sterling est devenue la troisième monnaie de réserve, à la place du yen.

L'analyse et les graphiques 3 et 4 s'appuient ici sur l'enquête COFER du FMI et sur les statistiques bancaires territoriales de la BRI qui, malgré une couverture limitée aux dépôts, permettent un recoupement. Comme déjà indiqué, les données COFER excluent certains grands pays en développement et présentent d'importantes ruptures de série. Il convient de rappeler que toutes les données disponibles excluent en fait les réserves de la Chine (encadré).

Recoupement des données COFER avec les statistiques bancaires territoriales BRI

La répartition par monnaie dans l'enquête COFER correspond globalement à celle des données BRI. Si une modification inattendue des réserves a probablement une influence plus immédiate sur les dépôts, dont la composition devrait ainsi être plus instable que celle de l'ensemble des réserves, ce sont en fait les parts du dollar EU et de l'euro qui sont plus variables dans les données FMI ; cela tient peut-être aux ruptures de série.

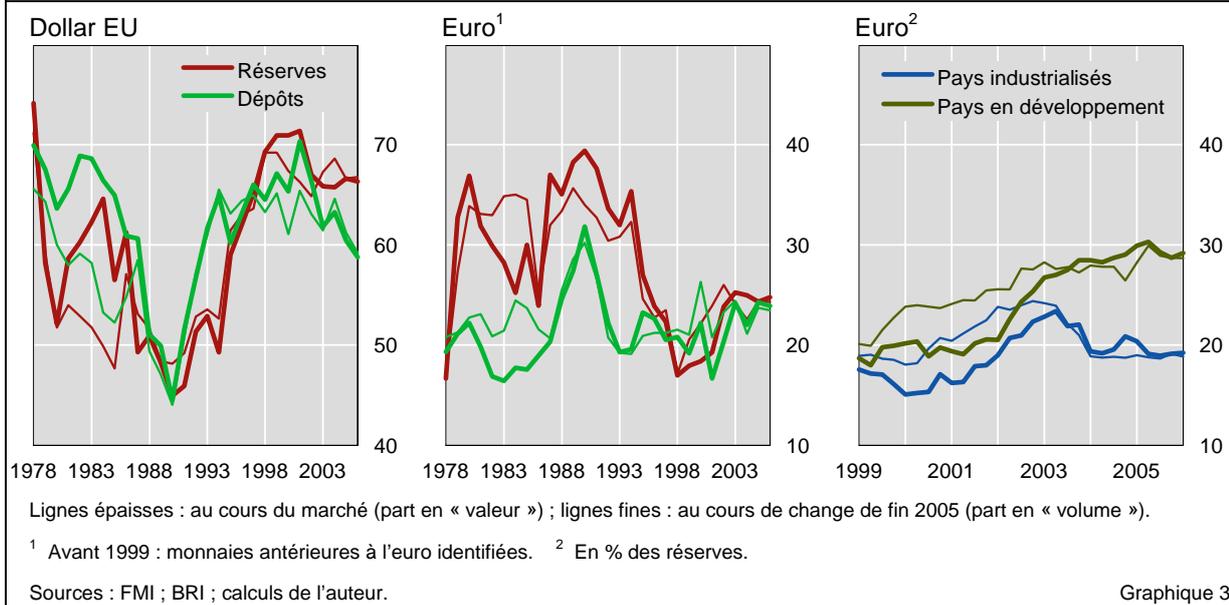
Parts du dollar EU en valeur et en volume

Depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, le dollar EU est la principale monnaie de réserve, malgré l'instabilité de sa part dans les réserves officielles. Les graphiques 3 (lignes épaisses) et 4 représentent les parts des monnaies en « valeur de marché ». Dans les années 70, les réserves en devises étaient investies, pour plus de 70 %, dans des instruments libellés en dollars EU (graphique 3, cadre de gauche). Durant les années 80, les gestionnaires ont diversifié leurs portefeuilles au profit du yen et du mark de sorte que, à la fin de la décennie, la part du dollar est tombée à moins de 50 %. Elle a regagné du terrain dans les années 90, atteignant un sommet en 2001 (à quelque 70 %), pour retomber, à fin mars 2006, à 66 % des réserves et à 59 % des dépôts.

La part du dollar EU est élevée mais instable

Réserves : répartition par monnaie

En % du total des avoirs en devises attribués



La part des monnaies est influencée par les mouvements de change...

Premièrement, la part du dollar EU dans les réserves et les dépôts est influencée par les mouvements de change. Le graphique 3 (lignes fines) représente les parts en « volume » – les variations de change sont neutralisées en calculant les avoirs à cours de change constants (de fin 2005). Durant les périodes de dépréciation marquée du dollar EU, telles que 1985–87 et 2002–04, sa part en valeur a diminué, malgré un accroissement de sa part en volume. Inversement, pendant les périodes d'appréciation marquée, comme 1981–84 et 1999–2001, la part du dollar EU a augmenté en valeur et plutôt baissé en volume. Cela indique que, sur ces périodes, les gestionnaires n'ont pas entièrement compensé les effets de change. En d'autres termes, ils n'ont pas rééquilibré en permanence leurs portefeuilles de façon à maintenir une part constante en dollars EU.

...les changements d'allocation...

Deuxièmement, la part du dollar EU est déterminée par la politique de gestion des réserves (ajustements stratégiques des avoirs et tolérance d'écarts par rapport à la répartition de référence). Dans les années 80, les banques centrales participant au système monétaire européen (SME) ont substitué le mark au dollar EU pour maintenir les parités au sein du SME, ce qui a induit une forte accumulation de réserves en marks par les membres du SME et une baisse de la part du dollar EU dans les réserves et dépôts mondiaux (Banque fédérale d'Allemagne, 1997). Après l'Union monétaire européenne, le 1^{er} janvier 1999, certains pays en développement ont orienté une partie de leurs réserves vers l'euro, dont la part est passée de 20 % à l'époque à presque 30 % en 2006, hors effets de change (graphique 3, cadre de droite). La part du dollar en volume a inscrit une baisse correspondante. Ces ajustements ont été particulièrement prononcés dans les pays entretenant des liens commerciaux ou financiers étroits avec la zone euro, et relativement moins significatifs en Asie et dans les Amériques (Lim, 2006).

Troisièmement, la répartition par monnaie est influencée par le rythme d'accumulation des réserves, variable selon les pays. L'enquête COFER montre que, au cours des années 90, les pays en développement ont consacré une plus grande partie de leurs réserves officielles à des instruments en dollars EU que les pays industrialisés. La vive expansion de leurs réserves a accru leur poids dans les réserves mondiales, de 40 % à 60 % entre 1990 et 2000, en même temps que la part du dollar EU dans les réserves et dépôts mondiaux. Pareillement, le Japon semble affecter une proportion beaucoup plus importante de ses réserves aux instruments en dollars EU que les autres pays industrialisés ; la rapide accumulation des réserves nippones en 2003–04 a conforté la position du dollar EU dans les réserves mondiales.

...et le rythme d'accumulation des réserves

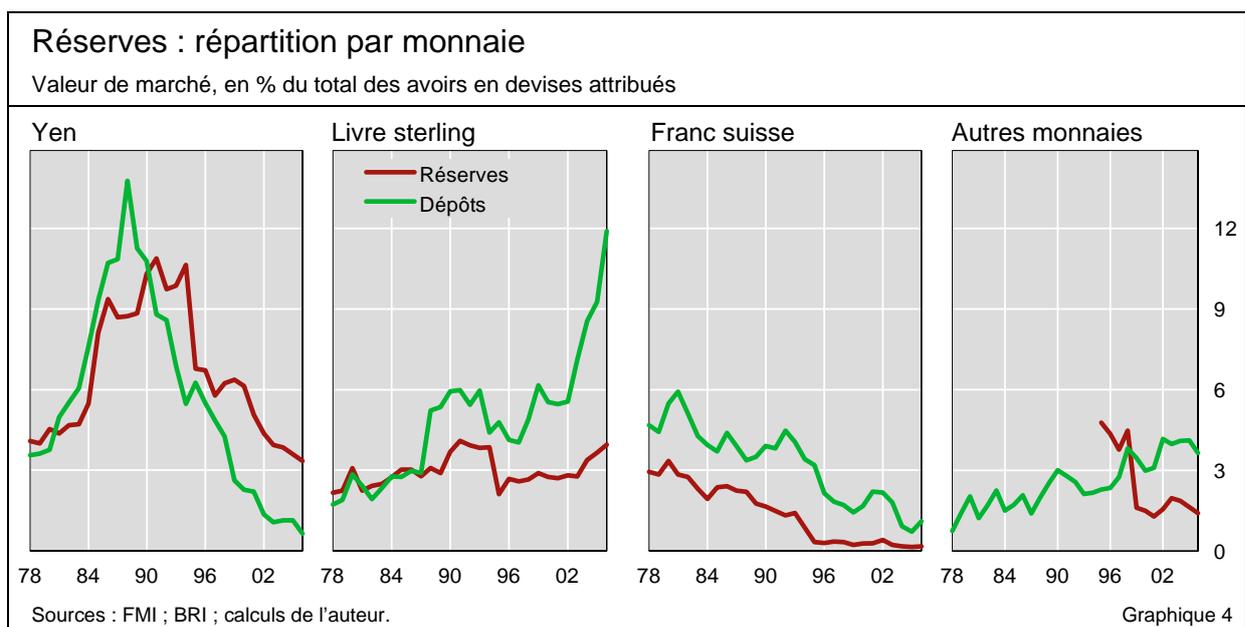
Part des autres monnaies

Durant la majeure partie des deux dernières décennies, la part de l'euro dans les réserves a évolué parallèlement, en négatif, avec celle du dollar EU. En 1990, la part des monnaies antérieures à l'euro a inscrit un record, avec 39 % des réserves et 32 % des dépôts (graphique 3). Il s'agissait essentiellement de fonds investis en marks et, dans une moindre mesure, en francs français et en Écus. Elle est tombée, dans les deux cas, autour de 20 % à la veille de l'Union monétaire européenne.

La part de l'euro a atteint un sommet en 1990...

Si la part de l'euro dans les réserves et les dépôts est remontée après l'Union monétaire, elle était à peine plus élevée, début 2006, qu'au milieu des années 90. L'enquête COFER indique qu'elle s'est stabilisée après 2003 à quelque 25 %, avoisinant celle des monnaies antérieures à l'euro au milieu des années 90. Toutefois, la comparaison peut être trompeuse car, jusqu'en 1998, les réserves totales attribuées à l'« euro » étaient largement détenues par les pays de la zone elle-même. Or, ces actifs ont été exclus des réserves mondiales après l'Union monétaire. Les statistiques territoriales ne montrent pas de rupture car, même après 1998, les banques ont continué de déclarer

...et n'était que très légèrement plus élevée après l'Union monétaire qu'au milieu des années 90



Composition des réserves de la Chine

L'analyse présente une limite importante : elle ne prend pas en compte la composition des réserves de la Chine. Or, celles-ci sont si amples qu'une légère modification de leur composition pourrait influencer fortement les conclusions dégagées des données agrégées. Les statistiques bancaires territoriales BRI ne fournissent guère de renseignements, car la Chine semble n'avoir déposé qu'une petite partie de ses réserves auprès des banques déclarantes. Au 31 mars 2006, les dépôts des résidents chinois auprès des banques à l'étranger se sont chiffrés à \$123 milliards, dont 72 % en dollars EU ; il s'agit essentiellement de mouvements interbancaires (et intragroupes). Les dépôts des agents non bancaires, dont la SAFE, n'ont totalisé que \$26 milliards. Or, toujours au 31 mars 2006, les réserves en devises de la Chine se sont inscrites à \$875 milliards. On constate ainsi que la part des réserves sous forme de dépôts est bien inférieure à celle de la plupart des autres pays. Les statistiques bancaires territoriales BRI excluent, cependant, les réserves placées sur le territoire chinois auprès de banques locales.

leurs engagements en euros vis-à-vis des banques centrales de la zone. Elles confirment que la part des dépôts en euros était plus élevée, mais de peu, en 2005-06 (24 %) qu'en 1994-96 (22 %).

La livre a remplacé le yen au rang de troisième monnaie de réserve

Le yen a perdu progressivement de son importance depuis le début des années 90. Durant la décennie précédente, il avait commencé à éroder la part du dollar EU et, à son sommet, représentait plus de 10 % des réserves mondiales (graphique 4). En 2006, sa part est tombée à moins de 5 %, ce qui s'explique par la baisse des prix des actifs japonais suivie d'une longue période de relative faiblesse des rendements.

Le recul du yen a profité à la livre sterling, qui lui a ravi la place de troisième monnaie de réserve. Selon les statistiques bancaires territoriales BRI, la part de la livre a plus que doublé entre 1995 et 2006, passant de 5 % des dépôts à presque 12 %. L'enquête COFER montre une hausse plus modeste, de 2 % à 4 % des réserves, ce qui donne à penser que les pays en développement se sont portés sur la livre plus vite que les pays industrialisés.

Le franc suisse est délaissé

Le franc suisse qui, à une époque, était une des principales monnaies de réserve, dépassée seulement par le dollar EU et le mark, n'a plus les faveurs des gestionnaires après les années 70. D'un sommet de 6 % des dépôts en 1981, sa part a progressivement diminué jusqu'à 1 % en 2006. Sur la dernière décennie, son cours a suivi très étroitement celui de l'euro vis-à-vis du dollar EU (Galati et Wooldridge, 2006). Cette tendance, conjuguée à un écart de rendement favorable aux actifs en euros, pourrait avoir réduit l'attrait du franc suisse comme monnaie de réserve.

Les statistiques bancaires territoriales BRI montrent que les gestionnaires ont récemment un peu accru leurs avoirs en dollars australiens, dollars de Hong-Kong, couronnes danoises et autres monnaies. La part des monnaies autres que les cinq principales est passée à 4 % des dépôts en 2005-06. Cependant, cette hausse n'est pas confirmée par l'enquête COFER.

Conclusions

Les données sur la composition des réserves officielles indiquent que les gestionnaires font preuve de prudence en matière de diversification. Le gros des réserves en devises est toujours investi en dépôts bancaires et en titres d'État, et le dollar EU reste la première monnaie de réserve. Cela n'a rien de surprenant, car les réserves sont détenues principalement pour faire face à des situations d'urgence, dans lesquelles la liquidité est primordiale, et l'éventail des placements répondant aux critères recherchés est limité.

Les gestionnaires de réserves ont jusqu'ici pratiqué la diversification avec prudence...

Cela étant, la gestion des réserves a évolué. Poursuivant une tendance amorcée dans les années 70, qui consistait à délaisser les bons du Trésor EU au profit des dépôts bancaires, les gestionnaires se portent progressivement sur des instruments à plus haut rendement et à plus haut risque. Ils semblent plus accoutumés aux risques de marché, mais commencent aussi à assumer plus de risques de crédit et de liquidité. La répartition par monnaie de leurs portefeuilles, tout en étant instable, n'a pas changé autant que la répartition par instrument. On observe toutefois que, sur la dernière décennie, les actifs libellés en livres sterling ont gagné en importance. Il faut aussi noter que les données agrégées masquent d'importants mouvements au sein des pays et, par conséquent, accordent plus de poids aux gros détenteurs qu'aux gestionnaires plus sophistiqués. Elles surestiment donc peut-être le degré d'inertie des décisions concernant l'allocation des réserves. De même, les décisions de certains pays, dont la Corée et la Russie, de transférer une partie de leurs réserves à des fonds de placement publics masquent l'ampleur de la diversification des avoirs en devises.

La diversification pourrait s'intensifier à l'avenir, et ce pour deux raisons. Premièrement, les réserves sont généralement perçues comme plus amples que nécessaire aux fins des interventions, et leur gestion devrait donc vraisemblablement être axée encore davantage sur la maximisation des rendements pour un niveau donné de risque, plutôt que sur la préservation de la liquidité et du capital. Deuxièmement, les marchés financiers de l'euro rattrapent rapidement le marché américain en termes de liquidité et de sophistication (Galati et Wooldridge, 2006), ce qui renforce la position de l'euro comme substitut possible au dollar EU dans les réserves officielles.

...mais ils pourraient accélérer la cadence à l'avenir

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (2005) : *75^e Rapport annuel*, juin, Bâle.

Banque fédérale d'Allemagne (1997) : « The role of the Deutsche Mark as an international investment and reserve currency », *Deutsche Bundesbank Monthly Report*, avril, pp. 17–30.

Cardon, P. et J. Coche (2004) : « Strategic asset allocation for foreign exchange reserves », sous la direction de C. Bernadell, P. Cardon, J. Coche, F. Diebold et S. Manganelli, *Risk Management for Central Bank Reserves*, BCE, pp. 13–27.

Carver, N. (2006) : « Trends in reserve management – 2006 survey results », sous la direction de R. Pringle et N. Carver, *RBS Reserve Management Trends 2006*, Central Banking Publications, pp. 1–24.

Fels, J. (2005) : *Pondering the composition of central bank reserves*, Morgan Stanley, 17 octobre, document non publié.

Fonds monétaire international (1993) : *Manuel de la balance des paiements*, 5^e édition, Washington DC.

Galati, G. et P. Wooldridge (2006) : « The euro as a reserve currency: a challenge to the pre-eminence of the US dollar? », *BIS Working Papers*, à paraître.

Lim, E. (2006) : « The euro's challenge to the dollar: different views from economists and evidence from COFER and other data », *IMF Working Paper*, n° WP/06/153, juin.

McCauley, R. (2005) : « Réserves en dollars EU dans le monde entier et placements officiels en actifs américains », *Rapport trimestriel BRI*, septembre, pp. 59–75.

McCauley, R. et B. Fung (2003) : « Choix des instruments dans la gestion des réserves de change en dollars », *Rapport trimestriel BRI*, mars, pp. 39–46.

Truman, E. M. et A. Wong (2006) : « The case for an international reserve diversification standard », Institute for International Economics, *Working Paper Series*, n° 06–2.

Accumulation des réserves de change dans les économies émergentes : conséquences au plan intérieur¹

L'étude examine certaines implications que comportent, sur le plan interne, les interventions massives pratiquées récemment dans les économies émergentes pour freiner l'appréciation de la monnaie. Sur les cinq dernières années, de nombreux pays ont ainsi adopté une politique monétaire accommodante. S'il en est résulté une longue période de faibles taux d'intérêt, diverses autres forces ont contribué à maîtriser l'inflation, atténuant du même coup l'un des dilemmes des banques centrales. Toutefois, l'accumulation d'importantes réserves de change peut engendrer à la longue des risques autres que l'inflation à court terme, notamment un coût d'intervention élevé, des déséquilibres monétaires, une surchauffe sur les marchés de la dette et des actifs, ainsi qu'un excès de liquidité, voire des distorsions, dans le système bancaire.

JEL : E52, E58, F31, F41.

Depuis plusieurs années, l'accumulation de réserves de change dans les économies émergentes se poursuit à un rythme sans précédent et, selon les dernières hypothèses de travail du FMI, devrait perdurer en 2006 et 2007². Cette politique a eu essentiellement pour objet de freiner ou de retarder l'appréciation de la monnaie. Son efficacité à court terme et au-delà a suscité d'amples discussions. S'il est communément admis qu'elle n'a guère d'effet pour les grandes économies, dont les marchés financiers sont très intégrés à ceux du monde entier, il semble que la stérilisation ait davantage d'incidence sur le cours de change pour les économies émergentes³. Cet aspect n'entre cependant pas dans le cadre de notre étude, qui vise plutôt à montrer dans quelle mesure l'accumulation de réserves engendre à la longue, sur le plan

¹ Nous tenons à remercier David Archer, Claudio Borio, Már Gudmundsson, Corrinne Ho, Robert McCauley, Ramón Moreno, Frank Packer, Srichander Ramaswamy, Sweta Saxena et William White pour leurs suggestions avisées ainsi que Stephan Arthur, Pablo García-Luna et Marjorie Santos pour la qualité de leurs informations statistiques. Les points de vue exprimés ici sont les nôtres et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

² D'après les *Perspectives de l'économie mondiale* (FMI), l'accroissement des réserves des pays en développement devrait se poursuivre à hauteur de \$584 milliards en 2006 et \$562 milliards l'année suivante (FMI, 2006).

³ Voir Disyatat et Galati (2005) ainsi que Mihaljek (2005).

interne, des risques qui pourraient contraindre à renoncer à de nouvelles interventions.

Le financement d'une accumulation prolongée de réserves de change substantielles comporte des implications pour les bilans de la banque centrale, du système bancaire et même du secteur privé. De fortes modifications des composantes de ces bilans peuvent avoir d'importantes répercussions macroéconomiques, selon le mode de gestion des expositions correspondantes et la nature du financement des interventions. Les effets exercés sur les bilans peuvent nuire, par exemple, à l'efficacité de la stérilisation et avoir des conséquences inflationnistes. D'autres problèmes risquent de se poser, en raison notamment du coût élevé des interventions, d'augmentations insoutenables des prix sur les marchés de la dette et des actifs, de même que de l'inefficience croissante du système financier⁴. Ainsi, au début des années 90, les risques de surchauffe et le coût des interventions ont contraint de nombreux pays d'Amérique latine à renoncer à cette pratique⁵.

Il convient de noter que le cycle économique a joué un rôle majeur dans le financement des récentes interventions. Beaucoup de pays ayant amassé des réserves ces dernières années ont été confrontés à des capacités largement excédentaires et à une faible inflation, qui leur ont permis d'abaisser leurs taux directeurs face à un risque d'appréciation de la monnaie. Contrairement à ce qui s'était produit durant des épisodes antérieurs de forte inflation, les autorités n'ont donc pas eu à faire un choix entre leur objectif d'inflation et leur objectif de change.

La présente étude retrace tout d'abord l'ampleur de l'accumulation de réserves, à partir d'indicateurs standards de la dimension de l'économie et du système financier. Elle examine ensuite le degré de stérilisation des interventions. Dans la dernière partie, elle s'attache à déterminer si certaines conséquences indésirables des interventions, même entièrement stérilisées, peuvent conduire, à un moment donné, à reconsidérer le bien-fondé d'une politique de forte accumulation de réserves.

Tendance récente

Par rapport à deux épisodes antérieurs (début et milieu des années 90), le tableau 1 montre que, cette fois, l'accumulation de réserves dans les principales régions a été beaucoup plus ample et prolongée. Entre 2000 et 2005, les économies émergentes ont constitué des réserves au rythme de \$250 milliards par an (soit 3,5 % de leur PIB annuel cumulé), ce qui représente près de cinq fois celui du début des années 90. En pourcentage du PIB, la progression a été particulièrement rapide en Chine, Corée, Inde, Malaysia, Russie et à Taïwan (Chine). En Amérique latine et en Europe centrale, elle a

Ampleur sans précédent des interventions récentes

⁴ Pour une analyse de ces questions, voir Mohanty et Turner (2005) ainsi que International Relations Committee Task Force (2006).

⁵ Voir Reinhart et Reinhart (1999) ainsi que Griffith-Jones *et al.* (2001).

Économies émergentes : balance des paiements¹

	Solde des paiements courants			Entrées nettes de capitaux ²			Réserves			
							Variation			Encours
	1990-93	1995-96	2000-05	1990-93	1995-96	2000-05	1990-93	1995-96	2000-05	Juillet 2006 ⁷
Asie	6	-64	899	160	230	211	119	110	1 178	2 025
Chine	20	9	347	35	79	291	4	53	664	941
Corée	-14	-32	82	20	41	51	5	8	136	225
Inde	-17	-12	-5	20	16	95	7	0	99	156
Taïwan (Chine)	39	16	117	-29	-21	30	10	-4	147	260
Autres pays ³	-22	-45	358	114	115	-239	93	53	132	442
Amérique latine ⁴	-85	-68	-26	138	105	106	71	49	83	244
Europe centrale ⁵	-2	-11	-102	6	34	134	16	21	39	99
Russie	1	18	290	9	-26	-31	10	7	167	243
Moyen-Orient ⁶	-90	6	383	111	9	-302	-3	8	50	89
Total	-170	-119	1 445	423	351	117	214	195	1 517	2 701

¹ Total cumulé sur la période, en milliards de dollars EU. Asie : somme des économies représentées. ² Compte financier, n.i.a. (FMI).

³ Hong-Kong RAS, Indonésie, Malaysia, Philippines, Singapour et Thaïlande. ⁴ Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Pérou et Venezuela. ⁵ Hongrie, Pologne et République tchèque. ⁶ Arabie Saoudite, Koweït, Libye, Oman et Qatar. ⁷ Ou dernier chiffre disponible.

Sources : FMI, *Statistiques de la balance des paiements* ; FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* ; Datastream.

Tableau 1

été relativement modeste, puisque ce pourcentage n'a augmenté, sur les cinq dernières années, qu'en Argentine, au Mexique, en République tchèque et au Venezuela. Enfin, au Moyen-Orient, les réserves de nombreuses économies exportatrices de pétrole se sont aussi nettement accrues.

Les tensions sur le cours de change, que les interventions visaient à contrer, ont généralement résulté d'excédents substantiels des paiements courants. En revanche, lors des épisodes précédents, elles reflétaient principalement d'abondantes entrées nettes de capitaux privés. On relève toutefois des exceptions notables. En Chine, en Corée et à Taïwan (Chine), sur la période récente, elles ont été dues autant à ces flux financiers qu'aux excédents courants, alors qu'en Inde les entrées de fonds sont restées bien supérieures au déficit des paiements courants. C'est également le cas pour la majeure partie de l'Amérique latine ainsi que de l'Europe centrale et orientale, à part essentiellement la Russie, dont les excédents courants ont été gonflés par le renchérissement du pétrole.

Si les apports de capitaux, en particulier les investissements de portefeuille, ont souvent été considérés comme temporaires (justifiant peut-être les interventions), les excédents de paiements courants perdurent généralement et affectent en permanence le cours de change. De plus, les investisseurs et opérateurs sur devises associent fréquemment les excédents courants durables à une appréciation du cours de change d'équilibre sur le long terme. S'opposer à ces tendances peut encore amplifier les entrées de capitaux et déclencher alors un cercle vicieux, le risque accru d'une appréciation de la monnaie nécessitant un surcroît d'interventions.

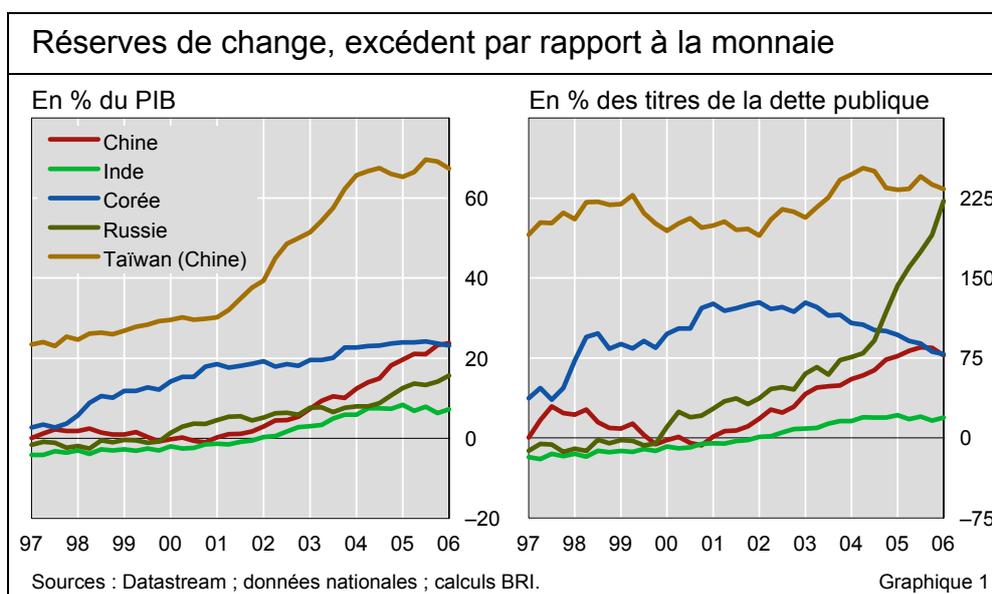
Bilan d'une banque centrale	
Actif	Passif
Avoirs extérieurs nets Avoirs intérieurs nets	Passifs monétaires <ul style="list-style-type: none"> • Monnaie • Réserves des banques Passifs non monétaires <ul style="list-style-type: none"> • Titres émis • Autres Fonds propres
Tableau 2	

Degré de stérilisation des interventions

L'accumulation rapide de réserves a d'importantes répercussions sur le bilan de la banque centrale, tel qu'il apparaît sous une forme schématisée au tableau 2. À l'actif figurent les avoirs en devises et les actifs domestiques ; le passif comprend les exigibilités monétaires (monnaie et réserves des banques), les exigibilités non monétaires (titres émis pour compte propre, autres engagements) et les fonds propres. La quantité de monnaie est essentiellement fonction de la demande d'encaisse des agents économiques. Les fonds propres représentent les transferts de l'État à la banque centrale (plus les pertes et profits cumulés) ; les autres passifs sont du domaine contrôlé par la banque centrale.

Forte incidence des interventions sur le bilan de la banque centrale

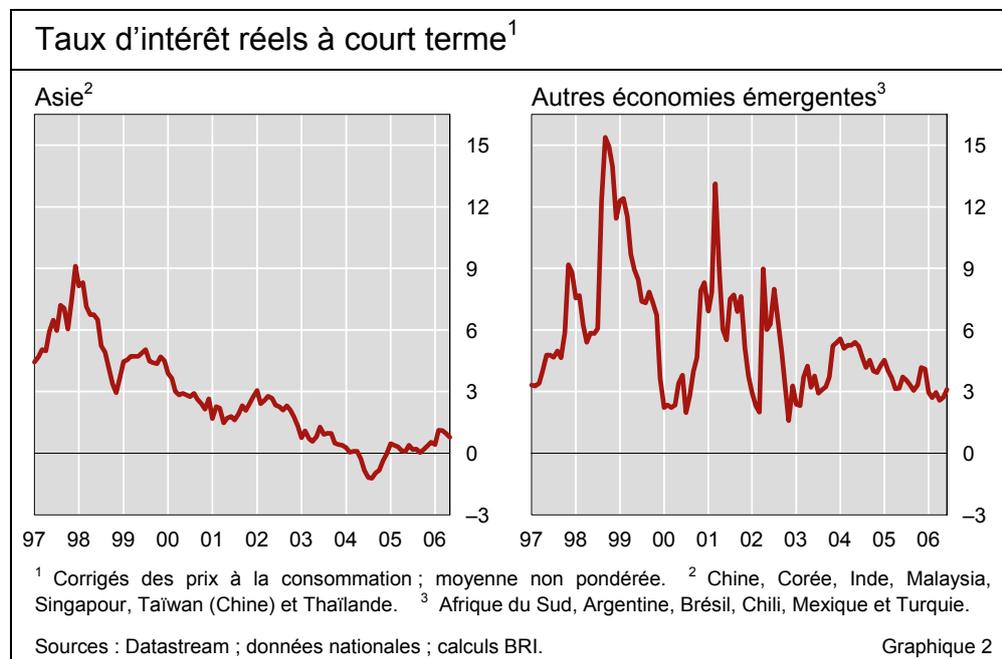
Une injection de fonds propres destinée à financer l'accumulation de réserves n'entraîne pas d'expansion monétaire, à condition que l'État ne puise pas dans les dépôts ou ne recourt pas à un découvert auprès de la banque centrale. En l'absence d'augmentation des fonds propres, et toutes choses étant égales par ailleurs (c'est-à-dire la demande de trésorerie), l'accumulation de réserves requiert un financement sous une forme ou une autre. L'écart entre les réserves de change et la monnaie en circulation constitue un



indicateur simple de ce besoin de financement. Jusqu'à la fin des années 90, il était faible ou négatif dans beaucoup de pays en développement ; autrement dit, le volume de ces réserves était donc assez voisin de celui de la monnaie en circulation. En revanche, sur les cinq dernières années, cet écart s'est sensiblement creusé, en pourcentage du PIB, dans de nombreuses économies émergentes, en particulier d'Asie (graphique 1). Dans bien des cas, il est également important par rapport au volume de titres de la dette publique.

Lors de ses interventions, la banque centrale peut combler cet écart par des passifs monétaires intérieurs (réserves monétaires des banques commerciales). Si elle laisse ces réserves accrues exercer des pressions sur le taux d'intérêt à court terme (interventions non stérilisées), le crédit bancaire augmente et des tensions inflationnistes risquent de surgir. Dans le cas où elle s'est dotée d'un objectif de taux court (taux directeur), elle s'efforce de compenser le gonflement des réserves bancaires en agissant sur d'autres éléments de son bilan (le plus souvent en vendant des avoirs domestiques ou en émettant des titres pour compte propre) qu'elle contrôle (interventions stérilisées).

Quelles ont été les implications des interventions pour la politique monétaire ? D'après le tableau 2, de janvier 2000 à mai 2006, les variations du crédit intérieur net et des exigibilités non monétaires ont contrebalancé, à hauteur de 85 % à 95 %, celles des actifs nets étrangers en Corée, Inde, Malaysia, à Singapour et à Taïwan (Chine) et, pour plus de 70 % et 60 % respectivement, en Chine et en Russie⁶. Sur la majeure partie de la période



⁶ Estimations effectuées à l'aide de l'équation suivante : $\Delta C I_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta A N E_t + \alpha_2 \Delta C I_{t-1} + \varepsilon_t$, où $C I$ représente le crédit intérieur net dans le bilan de la banque centrale, hors titres pour compte propre et autres exigibilités non monétaires, et $A N E$ désigne les actifs nets étrangers. Ce modèle a été évalué à partir de données désaisonnalisées pour la période janvier 2000-mai 2006.

pendant laquelle elles ont constitué des réserves, les banques centrales ont également voulu assouplir leur politique monétaire dans un environnement de faible inflation et de capacités largement excédentaires. Comme le montre le graphique 2, les taux courts baissent en termes réels nettement plus en Asie qu'ailleurs depuis quelques années. C'est aussi le cas dans d'autres pays qui constituent d'importantes réserves (comme la Russie). Par conséquent, de nombreuses banques centrales peuvent avoir profité de ces volumes pour accroître leur base monétaire et conforter ainsi leur choix d'une politique plus accommodante⁷. Ce contexte de faible inflation leur a donc permis de mieux concilier leurs objectifs de change et d'inflation.

Assouplissement monétaire dans un contexte de faible inflation

L'une des questions fondamentales qui se pose alors est de savoir si l'inflation va rester faible dans les économies émergentes. En Chine, elle a été volatile, mais a culminé à 5 % à la mi-2004, avant de refluer. En Inde, son taux affiché a fortement fluctué également, entre 8 % à la mi-2004 et 3 % à la mi-2005. En Arabie Saoudite, Malaysia, à Taïwan (Chine) et en Thaïlande, malgré une hausse ces deux dernières années, elle s'inscrit dans les limites de l'objectif fixé par la banque centrale. À l'inverse, en Argentine, en Russie et au Venezuela, l'accumulation de réserves s'est accompagnée d'une inflation relativement élevée (10–13 % sur cette même période).

Même si l'inflation est restée faible...

La faiblesse de l'inflation à ce jour pourrait être en partie structurelle, traduisant certaines forces telles que l'intégration mondiale croissante des marchés des produits et des facteurs ainsi que des réformes structurelles qui intensifient la concurrence sur les produits non exportés⁸. Le risque serait que l'incidence de ces forces structurelles s'atténue ou finisse par disparaître devant les tensions inflationnistes induites par une politique monétaire expansionniste. La croissance observée depuis 2002 comprime les excédents de capacités au sein de l'économie mondiale et, globalement, les cours des matières premières ont nettement augmenté. Les banques centrales pourraient donc être amenées à relever les taux d'intérêt et à laisser la monnaie s'apprécier plus rapidement qu'auparavant.

...les tensions paraissent s'être accentuées

Problèmes liés aux interventions stérilisées

La stérilisation totale des réserves accumulées peut poser des problèmes, car les interventions, même entièrement stérilisées, peuvent avoir des implications indésirables qui nuisent à leur efficacité. Cette section analyse quatre de ces aspects.

⁷ Ainsi, la Banque populaire de Chine (BPC) a recouru à des opérations souples sur le marché pour stériliser à des degrés divers ses interventions. Au premier semestre 2005, où l'inflation était faible, elle a injecté CNY 1 000 milliards en monnaie centrale via des achats de devises et retiré CNY 761 milliards dans le cadre de telles opérations, entraînant une expansion de la monnaie centrale en valeur nette. Elle a toutefois intensifié ses interventions stérilisées à compter du semestre suivant, en resserrant sa politique monétaire face au risque croissant de surchauffe ; voir BPC (2005).

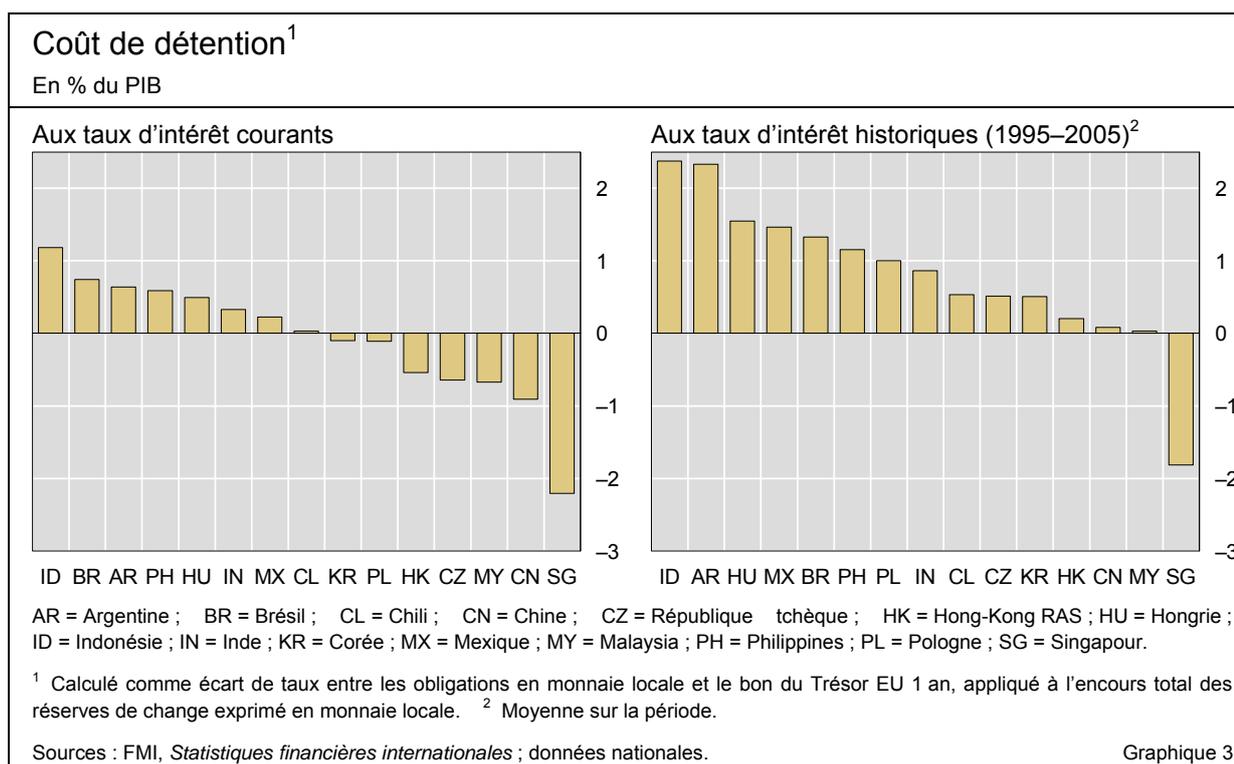
⁸ À propos de ce débat, voir Borio et Filardo (2006), FMI (2006) et Yellen (2006).

i) Coûts budgétaires

Certains ont fait valoir que, dans les pays où les taux d'intérêt sont nettement supérieurs aux niveaux internationaux, les interventions de la banque centrale comportent un important coût de détention, dont l'accroissement a souvent conduit à un changement d'orientation de la politique. Selon les estimations, lors des entrées de capitaux du début des années 90, ce coût aurait atteint par an entre 0,25 % et 0,5 % du PIB dans plusieurs pays d'Amérique latine (Khan et Reinhart, 1994). En fragilisant la situation budgétaire, cela porte atteinte également à la crédibilité de la banque centrale dans sa lutte contre l'inflation (Calvo, 1991)⁹.

Le graphique 3 présente des estimations sommaires du coût de détention, établies en pourcentage du PIB sur la base des écarts de taux à 1 an entre les obligations en monnaie locale et les titres du Trésor des États-Unis à fin juin 2006¹⁰. Comme l'indique le cadre de gauche, ce coût est négatif dans divers pays, aux taux d'intérêt courants. Ainsi, en Chine, en juin 2006, le taux à 1 an était inférieur de plus de moitié à celui de l'obligation américaine équivalente. La banque centrale tire donc parti d'une telle situation.

Le coût de détention reste faible, mais il pourrait augmenter...



⁹ Sur des marchés financiers étroits et imparfaits, les interventions stérilisées font fréquemment monter les taux des titres utilisés à cet effet ; voir Frankel (1993) et Turner (1991). Dans une récente allocation, le gouverneur adjoint de la Banque de Réserve d'Inde a déclaré que les opérations de stérilisation à grande échelle exercent une tension sur les taux d'intérêt intérieurs et créent une « trappe à flux de capitaux encore plus abondants » (Mohan, 2006).

¹⁰ Il ne s'agit là que d'une approximation. Dans la réalité, le coût de détention est fonction de l'écart de rendement moyen entre les engagements de la banque centrale et ses actifs en devises.

Cependant, le coût de détention est par nature cyclique, et les taux actuels se situent à des niveaux exceptionnellement bas. Le cadre de droite du graphique 3 présente une estimation de la sensibilité de ce coût à une future hausse des taux d'intérêt dans des pays qui accumulent des réserves : il augmenterait notablement si les taux renouaient avec leur moyenne des dix dernières années. Selon ce scénario, il resterait toutefois modéré dans certains pays disposant de gros volumes de réserves, en particulier en Chine¹¹. De plus, ces calculs théoriques ne tiennent pas compte des gains ou pertes dus aux variations des prix des obligations. Le recul régulier des rendements à long terme sur les marchés internationaux depuis 2001 a généré des plus-values pour les banques centrales dont les avoirs de change sont à long terme mais les engagements domestiques à court terme. Là encore, toutefois, cette tendance risque davantage de s'inverser que de perdurer.

Par ailleurs, la détention d'un gros portefeuille d'avoirs de change expose la banque centrale au risque de pertes de valorisation résultant d'une appréciation de la monnaie. Le graphique 4 présente des estimations des variations annuelles de valorisation, exprimées en pourcentage du PIB, entre 2000 et 2005. Ces chiffres sont obtenus en appliquant les modifications effectives du cours de change à une estimation de la composition des réserves par devise. En l'absence de données détaillées par pays sur cette composition, la part de chaque monnaie est évaluée à partir des moyennes régionales publiées par le FMI depuis 2000 (Lim, 2006). Celle du dollar dans le total des réserves des pays de la zone dollar (Asie et hémisphère occidental) aurait ainsi régressé, de 78 % fin 2000 à 75 % au troisième trimestre 2005, et celle de l'euro augmenté, passant de 14 % à 18 %. Dans les pays n'appartenant pas à cette zone dollar (Europe), la part de la monnaie américaine a baissé, revenant de 35 % à 32 %, et celle de l'euro progressé, de 50 % à 57 %¹².

...et des pertes de valorisation sont possibles

Le graphique 4 montre que les pays dont la monnaie s'est fortement appréciée par rapport à leur principale monnaie d'ancrage (sous l'angle de leur panier d'investissement) ont subi de lourdes pertes de valorisation. En revanche, et malgré des réserves substantielles, ces pertes apparaissent jusqu'ici modérées en Asie – mais seulement parce que la plupart des monnaies de cette région ne se sont pas appréciées de manière significative vis-à-vis du dollar.

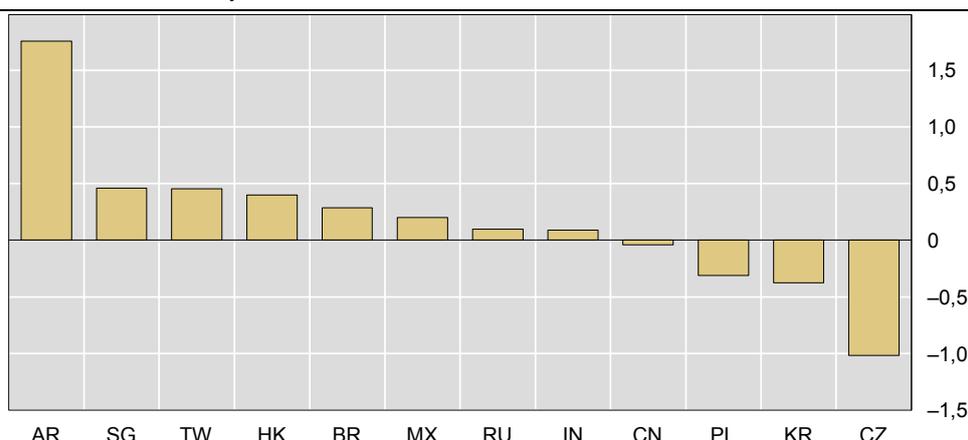
On peut se demander dans quelle mesure les pertes de valorisation influent sur la durabilité de la politique d'intervention. Les conséquences économiques directes pourraient être limitées. Ces pertes n'affectent ni la capacité d'intervention de la banque centrale (vente de monnaie locale pour

¹¹ Récemment, sur la base d'autres estimations du coût d'opportunité, plusieurs auteurs ont conclu à une hausse du coût des interventions. Ainsi, Rodrik (2006) montre que l'accumulation de réserves comporte un « coût social », puisque le secteur privé emprunte à un taux supérieur à celui que la banque centrale obtient sur ses avoirs de change. De même, Summers (2006) va dans le sens de coûts plus élevés, en se fondant sur le rendement antérieur de certains projets d'infrastructure.

¹² Voir également Wooldridge (2006) dans la présente édition du *Rapport trimestriel BRI*.

Valorisation des réserves de change, 2000–05¹

Variation annuelle moyenne, en % du PIB



AR = Argentine ; BR = Brésil ; CN = Chine ; CZ = République tchèque ; HK = Hong-Kong RAS ; IN = Inde ; KR = Corée ; MX = Mexique ; PL = Pologne ; RU = Russie ; SG = Singapour ; TW = Taiwan (Chine).

¹ Sur la base des parts indiquées dans le tableau 2 de l'ouvrage de Lim (2006).

Sources : FMI, *Statistiques financières internationales* ; données nationales.

Graphique 4

endiguer l'appréciation) ni le pouvoir d'achat de ses réserves de change en termes de biens étrangers. Le secteur privé et l'État étant emprunteurs nets de devises, une appréciation réduit leur endettement net. Les pertes de valorisation peuvent toutefois avoir leur importance si elles viennent à entamer la crédibilité ou l'indépendance de la banque centrale.

ii) Déséquilibres monétaires ultérieurs

L'efficacité à long terme des interventions stérilisées pour absorber un excès de liquidité dépend des instruments utilisés à cet effet et du secteur qui est le détenteur final des titres. L'accumulation de réserves massives accroît généralement les liquidités sous-jacentes du système bancaire. La vente aux banques d'emprunts d'État à échéance longue peut neutraliser en partie cette situation. La stérilisation est considérée comme raisonnablement réussie si ces obligations sont ensuite cédées à des acteurs non bancaires : les ménages ou entreprises non bancaires détiennent ainsi moins d'actifs monétaires et davantage d'actifs non monétaires, tels qu'obligations d'État.

Ces cinq dernières années, les interventions stérilisées se sont accompagnées de gros volumes d'émissions de titres d'État ou de banque centrale. En Chine, en Corée et à Taïwan (Chine), l'encours de titres de banque centrale a rapidement progressé, pour atteindre respectivement, fin juin 2006, 15 %, 20 % et 30 % du PIB. Dans la majorité des pays, les instruments de stérilisation sont à court terme. Ainsi, la plupart des émissions de la Banque populaire de Chine et de la Banque de Réserve d'Inde (principalement des obligations d'État dans le cadre du programme de stabilisation monétaire) sont assorties d'une échéance inférieure à 1 an. En Corée, fin 2004, cette échéance ne dépassait pas trois ans pour plus de 80 % des obligations servant à la stabilisation monétaire. Celle des autres instruments portant intérêt, comme les swaps cambistes et les comptes de

Les titres de dette sont souvent émis à court terme...

dépôt rémunérés, est généralement bien plus courte et va de quelques jours à quelques mois¹³.

Ce sont les banques, et non le secteur privé non bancaire, qui ont constitué la principale contrepartie à cette expansion de titres d'État et de banque centrale. Ainsi, en Chine, fin 2005, elles détenaient plus de 80 % des titres de la banque centrale. En Inde, fin 2004, elles possédaient environ 65 % du crédit intérieur en titres d'État. Dans la mesure où les banques dotées d'actifs liquides se sentent mieux placées pour accorder des crédits, le frein exercé par les interventions stérilisées sur la croissance monétaire pourrait s'avérer temporaire¹⁴. Par ailleurs, un autre problème réside dans le fait qu'un important volume de titres de stérilisation et d'autres exigibilités non monétaires rémunérées conduit les banques centrales à payer davantage d'intérêts, ce qui nécessite de nouvelles émissions¹⁵.

Un volume élevé d'engagements à court terme pourrait, en outre, rendre la banque centrale vulnérable aux fluctuations futures des taux d'intérêt, de la même façon que si l'État encourait un important risque de refinancement (risque que, à défaut d'une baisse substantielle de prix, la demande de titres du Trésor soit insuffisante à l'adjudication). Ces dernières années, la forte demande de titres sans risque émanant des banques a été principalement responsable de l'absorption en douceur des titres de stérilisation. Si ce phénomène venait à s'inverser, les interventions stérilisées par le biais d'émissions massives de titres de dette pourraient devenir plus délicates et plus coûteuses. Ainsi, l'an passé, la Banque de Corée (2005) s'est inquiétée de la hausse des paiements d'intérêts induite par le recours croissant à l'émission de titres aux fins de stabilisation monétaire.

iii) Déséquilibres du secteur financier

Les interventions destinées à empêcher une hausse du change peuvent, de plusieurs manières, accentuer les déséquilibres macroéconomiques et financiers. Comme on l'a vu précédemment, une augmentation des prêts bancaires résultant d'une stérilisation partielle ou inefficace pourrait financer des investissements supérieurs à la normale dans certains secteurs comme l'immobilier, même dans un contexte de faiblesse persistante de l'inflation et des taux d'intérêt (White, 2006). Pareillement, des anticipations d'une future appréciation de la monnaie pourraient attirer de fortes entrées de capitaux à court terme, ce qui ferait monter les cours des actions. Cette situation pourrait être amplifiée par la perception d'une évolution à sens unique de la monnaie,

...et détenus par les banques dotées de bilans liquides

Exposition au risque de taux d'intérêt

Des interventions prolongées peuvent stimuler les prêts bancaires...

¹³ Ho et McCauley (2006) analysent les divers types d'instruments à court terme du marché monétaire que les banques centrales des économies émergentes utilisent pour absorber l'excès de liquidité et en examinent les répercussions sur les conditions monétaires.

¹⁴ Kumhof (2004) propose un modèle formel permettant d'examiner l'efficacité d'une stérilisation au moyen de titres à court terme. Il montre qu'une augmentation de ces titres dotés de caractéristiques monétaires entraîne un accroissement de la demande globale.

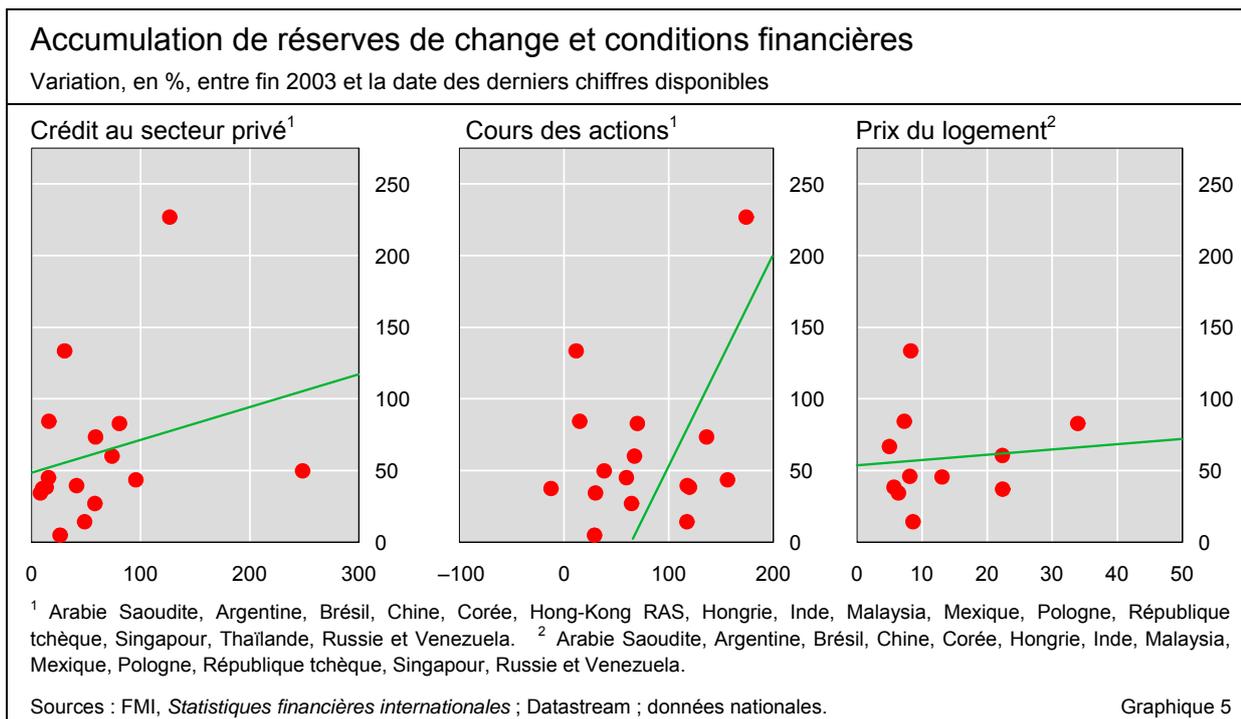
¹⁵ De grosses émissions de titres de banque centrale provoquent également une fragmentation du marché dans les pays disposant d'obligations d'État analogues, avec des conséquences négatives pour la liquidité et le négoce sur les marchés intérieurs. Voir McCauley (2003).

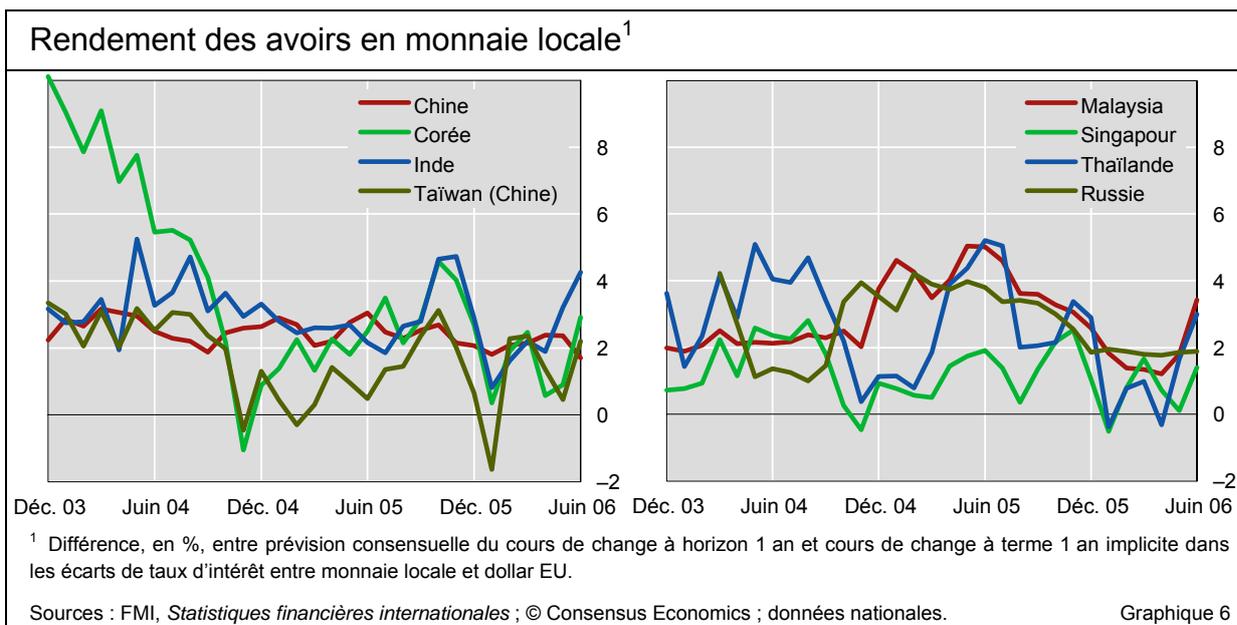
induisant une substitution monétaire accrue et des emprunts en devises non couverts.

...et aboutir à une surchauffe sur les marchés de la dette et des actifs

L'importance de chacun de ces effets est difficile à déterminer, car le crédit bancaire et les entrées de capitaux peuvent être influencés par de nombreux facteurs. Néanmoins, dans certains pays, l'accumulation de réserves s'est accompagnée d'un assouplissement des conditions de financement (graphique 5). Le crédit bancaire au secteur privé s'est vivement accru dans beaucoup de pays ayant accumulé d'abondantes réserves. Cette expansion est allée de pair avec une progression particulièrement marquée des prêts à l'immobilier résidentiel. L'exposition du système bancaire envers ce secteur (mesurée en pourcentage du total des prêts bancaires) s'est rapidement accentuée en Inde (partant d'un niveau très faible en 1999 pour atteindre 10 % en 2004), en Corée (de 10 % à 33 %) et en Thaïlande (de 7 % à 10 %). L'accumulation massive de réserves conjuguée à une envolée des cours des actions a également constitué un signe de desserrement de conditions de crédit.

Aucun indicateur simple ne permet d'évaluer si des interventions stérilisées prolongées ont pu créer une distorsion des cours de change, ou influencer les attentes des investisseurs concernant l'évolution future de ces cours. Cependant, dans de nombreux pays présentant un excédent important et persistant des paiements courants, le cours de change réel n'a pas augmenté de manière sensible. Le cours effectif réel est même parfois inférieur à son niveau du début de la décennie, lorsque l'excédent courant était faible. Ainsi, en juin 2006, il était de 5 à 10 % inférieur à sa moyenne sur 2000–02 en Chine, en Malaysia, à Singapour et à Taïwan (Chine), tandis qu'en Inde il est resté quasiment inchangé. En Arabie Saoudite, il s'est déprécié de plus de 20 %, alors qu'il s'est apprécié respectivement de plus de 20 % et 45 % en Corée et en Russie sur la même période.





Le graphique 6 retrace l'écart en pourcentage entre les prévisions consensuelles à 1 an pour le cours de change et le cours de change à terme dérivé des différentiels d'intérêt avec le dollar EU pour huit des pays qui sont intervenus massivement ces dernières années. Un chiffre positif indique une anticipation d'un surcroît de rendement sur les titres en monnaie locale. À de rares exceptions près, ces prévisions privilégient les positions longues en monnaie locale non couvertes, ce qui atteste que beaucoup d'opérateurs ont jugé sous-évaluée la monnaie des pays procédant à des interventions stérilisées.

iv) Implications pour l'intermédiation financière

Les difficultés rencontrées avec la stérilisation à grande échelle peuvent amener à utiliser des instruments non liés au marché pour drainer l'excès de liquidité, ce qui peut avoir des implications négatives pour le système financier. Ainsi, au début des années 90, dans de nombreuses économies de l'Est asiatique, une proportion élevée des dépôts des établissements financiers publics a été transférée à la banque centrale, souvent à un taux d'intérêt inférieur à celui du marché. La Malaysia a fortement relevé son coefficient de réserves obligatoires, tandis que l'Indonésie a instauré une taxe de 15 % sur les paiements d'intérêts par les banques ainsi qu'un encadrement direct du crédit. Les inconvénients de ces instruments sont bien connus. Les réserves obligatoires pénalisent réellement les banques et encouragent donc la désintermédiation financière, tandis que l'encadrement direct du crédit nuit à l'allocation efficiente des ressources.

Les interventions peuvent nuire à l'efficacité de l'intermédiation financière...

...en favorisant un recours accru aux instruments hors marché...

Le recours à ces instruments est cependant resté limité au cours de l'épisode récent. La Chine a augmenté son coefficient de réserves obligatoires de 1,5 point de pourcentage entre septembre 2003 et avril 2004, puis de 1 point en juillet 2006. Ces mesures ont été complétées par des restrictions directes sur les prêts bancaires, début 2004 ainsi que ces derniers mois, pour

...et en modifiant le comportement des banques

ralentir l'expansion rapide du crédit¹⁶. L'Inde a également agi sélectivement sur ses réserves obligatoires (en septembre et octobre 2004) afin d'endiguer la croissance de la masse monétaire. De nombreux pays utilisent moins les instruments hors marché, en raison du développement récent d'un segment obligataire local, qui facilite la stérilisation.

L'accumulation de réserves peut altérer l'efficacité de l'intermédiation financière par d'autres biais, même s'il est difficile d'en évaluer avec certitude l'importance actuellement. Ainsi, des interventions stérilisées prolongées modifient le comportement des banques : si la détention d'un gros portefeuille de titres du Trésor leur permet de réaliser facilement des bénéfices, elles cherchent moins à accroître leur efficacité¹⁷. De plus, l'émission massive de titres de dette à des fins de stérilisation risque aussi de freiner le développement d'un marché obligataire privé, car une offre importante de titres d'État ou de banque centrale sans risque évince les émissions du secteur privé. En revanche, dans les pays où le volume initial de titres de la dette publique est relativement faible, les émissions d'emprunts à des fins de stérilisation pourraient contribuer au développement d'un marché obligataire local.

Conclusion

L'ampleur et la durée de l'accumulation récente de réserves sont sans précédent. Il est surprenant qu'une telle tendance se poursuive depuis plusieurs années sans avoir apparemment d'incidence sérieuse sur l'inflation. Cependant, si celle-ci venait à augmenter, le dilemme posé aux autorités monétaires par la constitution massive de réserves pourrait s'accroître. De longues années d'interventions ont eu de lourdes conséquences sur les bilans. Le crédit dans son ensemble est déjà en rapide expansion dans certains pays, et les déséquilibres du secteur financier s'amplifient progressivement. Des interventions prolongées nuisent, en outre, à l'efficacité de l'intermédiation financière.

Bibliographie

Banque de Corée (2005) : *Monetary policy report*, septembre.

Borio, C. et A. Filardo (2006) : « Globalisation and inflation: new cross-country evidence on the global development of domestic inflation », *BIS Working Papers*, à paraître.

¹⁶ Selon Goldstein et Lardy (2006), la sous-évaluation du cours de change en Chine pousse la banque centrale à recourir fréquemment à des mesures quantitatives de contrôle du crédit, ce qui non seulement ralentit l'instauration d'une culture du crédit mais réduit également la rentabilité du système bancaire.

¹⁷ En Inde, les banques détiennent beaucoup de titres d'État, ce qui constitue un problème complexe, car elles sont ainsi exposées à un risque d'évolution du taux d'intérêt. Voir Reddy (2005).

- Calvo, G. A. (1991) : « The perils of sterilisation », *IMF Staff Papers*, 38(4), pp. 921–926.
- Disyatat, P. et G. Galati (2005) : « The effectiveness of foreign exchange intervention in emerging market economies », *BIS Papers*, n° 24, mai, pp. 97–113.
- Fonds monétaire international (2006) : *Perspectives de l'économie mondiale*, avril.
- Frankel, J. A. (1993) : « Sterilisation of monetary flows: difficult (Calvo) or easy (Reisen) », *Working Paper*, n° c93–024, Université de Californie à Berkeley.
- Goldstein, M. et N. Lardy (2006) : « China's exchange rate dilemma », *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 96, n° 2, pp. 422–426.
- Griffith-Jones, S., M. F. Montes et A. Nasution (2001) : « Managing capital surges in emerging economies », sous la direction de S. Griffith-Jones, M. F. Montes et A. Nasution, *Short-term capital flows and economic crises*, Oxford University Press, pp. 263–290.
- Ho, C. et R. N. McCauley (2006) : *Resisting appreciation and accumulating reserves in Asia: examining the domestic financial consequences*, Banque des Règlements Internationaux, document non publié.
- International Relations Committee Task Force (2006) : « The accumulation of foreign reserves », *Occasional Paper Series*, n° 43, Banque centrale européenne, février.
- Khan, M. S. et C. M. Reinhart (1994) : « Macroeconomic management in maturing economies: the response to capital inflows », *IMF Issues Paper*, Washington DC, mars.
- Kumhof, M. (2004) : « Sterilisation of short-term capital inflows – through lower interest rates? », *Journal of International Money and Finance*, vol. 23, pp. 1209–1221.
- Lim, E.-G. (2006) : « The euro's challenge to the dollar: different views from economists and evidence from COFER (Currency Composition of Foreign Exchange Reserves) and other data », *IMF Working Paper*, WP/06/153.
- McCauley, R. N. (2003) : « Est asiatique : vers un marché unifié des obligations d'État », *Rapport trimestriel BRI*, décembre, pp. 91–101.
- Mihaljek, D. (2005) : « Survey of central bank views on effectiveness of intervention », *BIS Papers*, n° 24, mai, pp. 82–96.
- Mohan, R. (2006) : *Coping with liquidity management in India: a practitioner's view*, communication lors de la 8^e Annual Conference on Money and Finance in the Indian Economy, Indira Gandhi Institute of Development Research (IGIDR), 27 mars, Bombay, <http://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/Speeches/PDFs/69613.pdf>.
- Mohanty, M. S. et P. Turner (2005) : « Intervention: what are the domestic consequences? », *BIS Papers*, n° 24, mai, pp. 56–81.

People's Bank of China (2005) : *China's monetary policy report* (deuxième et quatrième trimestres).

Reddy, Y. V. (2005) : *Implications of global financial imbalances for the emerging market economies*, intervention lors de la table ronde au symposium international organisé par la Banque de France le 4 novembre, Banque de Réserve d'Inde, Bombay, <http://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/Speeches/PDFs/67075.pdf>.

Reinhart, C. M. et V. Reinhart (1999) : « Some lessons for policy makers who deal with the mixed blessing of capital inflows », sous la direction de M. Kahler, *Capital flows and financial crises*, pp. 93–127.

Rodrik, D. (2006) : « The social cost of foreign exchange reserves », *NBER Working Paper*, n° 11952, janvier.

Summers, L. H. (2006) : « Reflections on global account imbalances and emerging markets reserve accumulation », *L. K. Jha Memorial Lecture*, Banque de Réserve d'Inde, Bombay, 24 mars, www.rbidocs.rbi.org.in/rdocs/publications.

Turner, P. (1991) : « Capital flows in the 1980s: a survey of major trends », *BIS Economic Papers*, n° 30, avril.

White, W. R. (2006) : « Is price stability enough? », *BIS Working Papers*, n° 205, avril.

Wooldridge, P. D. (2006) : « Évolution de la composition des réserves officielles », *Rapport trimestriel BRI*, septembre.

Yellen, J. L. (2006) : « Monetary policy in a global environment », communication lors de la conférence *The euro and the dollar in a globalized economy*, Université de Californie à Santa Cruz, 27 mai, www.frbsf.org/news/speeches/2006/0527.html.

Marchés à terme sur devises en Asie : enseignements tirés de l'expérience australienne¹

Les contrôles sur les mouvements de capitaux ont entraîné l'apparition de nombreux marchés extraterritoriaux de contrats à terme non livrables (non-deliverable forwards – NDF) pour les monnaies d'Asie. L'expérience de l'Australie dans les années 70 et au début de la décennie suivante montre qu'un marché NDF peut favoriser une transition harmonieuse vers une convertibilité totale de la monnaie.

JEL : F310, G150, G180, N250.

Ces dernières années, les marchés des contrats à terme non livrables (NDF) n'ont cessé de gagner en importance pour certaines monnaies dans la région Asie-Pacifique. La particularité de ces contrats réside dans le fait qu'en général ils sont réglés dans une devise, sans livraison de monnaie locale. Ces marchés se sont développés pour les monnaies à convertibilité limitée, et l'essentiel des transactions s'effectue dans des centres extraterritoriaux. Ces instruments ont permis de couvrir en partie les risques de change, même en présence de restrictions sur la monnaie.

Les autorités de certains pays d'Asie envisagent de libéraliser leur marché des changes. Cette orientation soulève une question importante : comment faciliter la transition d'un marché NDF extraterritorial vers un marché intérieur standardisé avec contrats à terme livrables ?

En Australie, les marchés NDF ont fait leur apparition au début des années 70 dans un contexte de restrictions de change. Les autorités ont aboli ces restrictions en 1983, lorsqu'elles ont laissé flotter le dollar. Nous analysons ici les leçons fournies par l'expérience australienne, avec le passage des NDF aux contrats livrables après la mise en flottement de la monnaie, en tenant compte des caractéristiques actuelles des marchés NDF d'Asie.

Dans la section suivante, nous revenons sur le contrôle des changes mis en place en Australie dans les années 70 et sur le développement de son marché NDF ou marché de « couverture ». Nous examinons ensuite les

¹ Les auteurs tiennent à remercier Mirza Baig, Claudio Borio, Michael Davies, Dan Fabbro, Robert McCauley, Frank Packer, Claudio Piron, Lee Chuan Teck et, tout particulièrement, Eli Remolona et Mike Sinclair pour leurs précieux commentaires et analyses. Les points de vue exprimés ici sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de la BRI ou de la Banque de Réserve d'Australie.

marchés NDF asiatiques, en les comparant aux instruments australiens correspondants. Puis nous expliquons comment l'Australie est passée des NDF aux contrats à terme livrables et en tirons des enseignements pour les marchés d'Asie. La dernière partie présente nos conclusions.

L'expérience australienne

Avant de laisser flotter sa monnaie en décembre 1983, l'Australie était passée par une succession de régimes de change fixe ou administré², qui reposaient sur un système de contrôle total des changes. Toutes les transactions en devises étaient soumises à l'approbation préalable de la Banque de Réserve d'Australie (BRA). En règle générale, certains types d'opérations étaient approuvées sans problème, comme celles, par exemple, qui se rapportaient aux échanges commerciaux et aux entrées de capitaux privés. Cependant, pour dissuader la spéculation, la disponibilité des fonds était assujettie à des restrictions. Ainsi, entre 1972 et 1974, les résidents n'étaient pas autorisés à contracter des emprunts à l'étranger (sauf pour financer des échanges) remboursables à moins de deux ans. De plus, des conditions sévères limitaient les investissements des résidents à l'étranger ainsi que l'octroi de prêts aux non-résidents.

Dans les années 50 et 60, la couverture du risque de change n'était guère pratiquée en Australie. Les taux d'intérêt et le cours de change étaient généralement stables, avec un dollar australien arrimé à la livre sterling. Les contrats à terme ne se négociaient que dans le cadre d'échanges commerciaux et le paiement futur était assorti d'une échéance maximale de six mois. Ils ne pouvaient être utilisés pour les opérations en capital, qui se trouvaient donc exposées aux fluctuations de change. En vertu de ces dispositions en place depuis 1939, c'est la BRA qui couvrait le risque inhérent aux opérations à terme réalisées par les banques avec leur clientèle éligible, ce qui revenait à transférer le risque du secteur privé à la banque centrale. Chaque mois, les banques commerciales devaient acheter (vendre) à la BRA la contre-valeur en livres sterling de leurs paiements (encaissements) excédentaires en devises, à un coût correspondant à un pourcentage fixe du montant notionnel³. Elles étaient également tenues d'imputer ces frais aux clients et d'en remettre le montant à la BRA en contrepartie du risque de change endossé ; les banques étaient donc *de facto* des mandataires de la banque centrale⁴.

L'Australie était dotée d'un régime de change fixe ou administré jusqu'en 1983

Peu d'opérations de couverture avant les années 70

² Voir Debelle et Plumb (2006) pour une analyse plus détaillée.

³ Ces frais correspondaient en général à 25 cents pour £100, proportion ramenée à 10 cents de novembre 1967 à septembre 1971.

⁴ À partir de 1948, les contrats à terme libellés en dollars EU et en dollars canadiens étaient sans frais. Les banques négociaient pour leur compte des contrats à terme dans ces monnaies avec les clients, sur la base des cours du marché des changes de Londres. Elles devaient, chaque jour, couvrir les risques à terme (au-delà d'une faible limite) dans ces monnaies auprès de la banque centrale, entre elles ou sur des places étrangères.

Évolution du marché de couverture

La volatilité des taux d'intérêt et le flottement des grandes monnaies ont fait naître une demande de couverture

Au début des années 70, l'augmentation de la volatilité des taux d'intérêt et le flottement de plusieurs grandes monnaies ont conféré de plus en plus d'importance à la gestion du risque de change. Comme les possibilités offertes par le marché australien des contrats livrables étaient très limitées, les intervenants ont créé un marché de contrats à terme non livrables pour se prémunir contre le risque de change inhérent aux opérations ne pouvant bénéficier d'aucune autre couverture, d'où son appellation.

La modification du contrôle des capitaux a favorisé la création d'un marché de couverture...

La modification progressive du contrôle des changes, surtout pour les opérations à terme, durant la première moitié des années 70 a favorisé le développement de ce marché de couverture. Ainsi, fin 1971, les banques furent habilitées à négocier toutes les opérations de change (au comptant et à terme) avec la clientèle pour leur propre compte, et non comme mandataires de la BRA. Les établissements australiens purent alors réaliser des transactions entre eux ainsi qu'avec des banques extraterritoriales pour couvrir leurs positions en fin de journée, même si la BRA continuait de mettre à leur disposition des facilités pour compenser les positions au comptant et à terme. Par ailleurs, des restrictions furent imposées sur le déroulement des opérations en devises, avec notamment une obligation d'exécuter le contrat à terme dans les sept jours suivant la prise du risque de change. Cette « règle des sept jours » fut mise en œuvre en mai 1974, après plusieurs épisodes coûteux où la BRA fut submergée de demandes de couverture par des importateurs juste avant une dévaluation du dollar australien.

Le fonctionnement des marchés NDF est expliqué dans l'encadré 1. En Australie, le règlement des contrats s'effectuait en dollars australiens, sans échange de devises, de sorte que la couverture du risque de change ne contrevenait pas au contrôle des changes⁵. Le premier contrat de couverture du risque de change officialisé en Australie remonte à 1973 et n'a été que peu modifié jusqu'à la disparition du marché de couverture (Carew, 1985, p. 164).

...développé dans le pays, par le secteur privé, et qui a été accepté par les autorités

Il convient de noter que le marché de couverture australien a été ouvert localement par des banques et autres institutions financières du secteur privé, alors que la plupart des marchés NDF sont extraterritoriaux. Les autorités, qui ont suivi dès le départ son évolution, ont préféré l'accepter plutôt que de s'y opposer. L'un des arguments en sa faveur était que les transactions s'y déroulant n'influeraient pas sur le cours de change au comptant, les deux marchés n'étant pas liés directement. Cependant, si un marché changeait de direction, l'autre pouvait s'en ressentir. Par exemple, si les opérateurs du marché NDF anticipaient une réévaluation et provoquaient ainsi une appréciation du cours à terme, il y avait de fortes chances pour que les exportateurs et emprunteurs couvrent leurs paiements par anticipation sur le marché au comptant, exerçant ainsi des tensions à la hausse sur le change.

⁵ En règle générale, les contrats de plus de 12 mois n'étaient pas disponibles. Les écarts cours acheteur-vendeur des contrats à court terme étaient comparables à ceux affichés sur Reuters pour les marchés à terme européens.

Encadré 1 : Contrats à terme non livrables (NDF)

Un contrat de change à terme consiste en la livraison d'une devise contre une autre à une date future (la date de règlement) à un cours de change fixé à la date du contrat (date de transaction). Un contrat NDF porte sur une monnaie qui n'est pas livrable en raison de contrôles sur les mouvements de capitaux ; à l'échéance, la partie pour laquelle l'évolution du change a été favorable doit régler à l'autre la **différence** entre le cours du contrat et le cours au comptant (généralement cours de la devise non livrable sur son marché domestique). La somme à régler est proportionnelle au montant notionnel du contrat.

Sur un marché NDF **domestique**, les contrôles des changes exigent normalement le règlement en monnaie locale. À l'inverse, sur un marché NDF **extraterritorial**, les restrictions sur la convertibilité empêchent le règlement dans la monnaie du NDF : le règlement doit donc avoir lieu dans une autre devise ; c'est habituellement le dollar EU.

Prenons l'exemple d'un marché NDF extraterritorial du dollar australien (\$AUS). A doit payer \$AUS 1 000 dans un an ; pour se protéger contre une appréciation du dollar australien, A conclut un NDF par lequel il « achète » à B \$AUS 1 000 au cours de \$EU 0,7 à 1 an, soit la contre-valeur de \$EU 700. Si, au moment du règlement, le cours au comptant est de \$EU 0,6, le dollar australien s'est déprécié. A verse alors \$EU 100 à B. À l'inverse, si le cours de règlement est de \$EU 0,8, A reçoit \$EU 100 de B pour compenser l'appréciation. Le calcul est basé sur la formule suivante :

montant du règlement en \$EU = (cours à terme – cours de règlement) x montant notionnel en \$AUS

Notons que A doit acquérir le montant en \$AUS qu'il est tenu de payer. Cette transaction s'effectue sur le marché au comptant et n'a aucun lien avec le NDF. Naturellement, A choisit la date de cette acquisition au comptant pour que le cours lui soit aussi favorable que possible. Le risque de différence entre cours de règlement de la couverture NDF et cours de l'opération au comptant est appelé risque de base.

Les NDF présentent plusieurs avantages. D'abord, ils permettent aux opérateurs de protéger les positions que les contrôles des changes empêchent de couvrir, surtout si les NDF sont conclus entre non-résidents, qui échappent à ces contrôles. Ensuite, l'absence de livraison (règlement de la différence de cours) réduit le risque de contrepartie par rapport au contrat à terme livrable ; elle supprime, en outre, le coût de transaction, potentiellement élevé, sur les devises concernées.

Le marché de couverture a connu une expansion notable à la fin des années 70 et au début de la décennie suivante. Fin 1979, l'encours estimé des contrats de couverture avoisinait \$AUS 3 milliards, soit moins de la moitié de l'encours des contrats à terme livrables (autour de \$AUS 7 milliards). Cependant, d'après les estimations de la BRA, la part des contrats livrables dans le total a progressivement diminué, revenant de 60 %, en décembre 1980, à quelque 20 %, fin 1983. Les banques étaient fortement présentes sur les marchés de couverture, pour environ 40 % de leurs contrats à terme.

Si le marché de couverture australien était essentiellement local – les non-résidents n'y ayant pas accès en vertu de la réglementation – des opérations interbancaires de couverture de positions en dollars australiens étaient réalisées sur des places étrangères. Cependant, les banques du pays ont continué à jouer un rôle majeur. Ces centres extraterritoriaux étaient plus petits que les marchés de couverture locaux : le volume aux États-Unis était de l'ordre de \$AUS 2 à 3 milliards par an. C'est principalement par la monnaie de règlement qu'ils se différencient. Sur le plan local, les transactions étaient réglées en dollars australiens, car la couverture à terme des transactions en

Malgré l'expansion rapide du marché de couverture à la fin des années 70...

...et la création de marchés NDF interbancaires extraterritoriaux...

devises n'était pas autorisée. En revanche, elles s'effectuaient en dollars EU sur les marchés extraterritoriaux, en raison des restrictions applicables aux emprunts en dollars australiens contractés par des étrangers.

...des insuffisances subsistaient

Malgré l'existence du marché de couverture local, les marchés à terme apparaissaient présenter des insuffisances : les investisseurs en capital ne pouvaient pas conclure directement des contrats à terme livrables, et les marchés NDF manquaient de profondeur et d'ampleur, seules les petites transactions pouvant être exécutées dans certains cas. Cette situation était attribuable à deux facteurs : les restrictions sur la participation des non-résidents au marché NDF ainsi que sur les dépôts des banques à l'étranger.

Les marchés NDF d'Asie

Les marchés NDF d'Asie s'apparentent au marché de couverture australien

Abstraction faite de la trentaine d'années qui les sépare, les marchés NDF d'Asie présentent aujourd'hui des similitudes avec le marché de couverture australien des années 70 et du début de la décennie suivante. En Asie, leur création a visé également à répondre à des besoins de couverture supplémentaires, en particulier de la part des investisseurs étrangers ayant des passifs en monnaie locale ; cette demande s'est fait sentir en période de convertibilité limitée de la monnaie ou d'illiquidité du marché national. Les marchés NDF permettent également aux investisseurs de prendre des positions sur des monnaies non convertibles. En général, les résidents qui y ont recours sont des entreprises exportatrices et importatrices désireuses de se protéger contre le risque de change inhérent à leurs opérations de commerce international assujetties aux contrôles des capitaux.

Similitude du contrôle des capitaux

Les restrictions de change et le contrôle des capitaux actuellement en vigueur sur certains marchés asiatiques ressemblent tout à fait à ceux qui avaient été imposés en Australie⁶. En effet, sur les marchés à terme d'Asie, des dispositions visent à limiter les mouvements de capitaux à court terme hors commerce et investissement direct et à dissuader les intervenants de détenir des positions courtes ou longues pouvant influencer sur le cours de change au comptant. Elles revêtent des formes diverses. Premièrement, certains pays d'Asie appliquent un processus d'agrément officiel ou un mécanisme d'agrément des investisseurs pour réglementer la participation étrangère. Deuxièmement, la plupart des pays autorisent uniquement la couverture des transactions liées aux échanges commerciaux et à l'investissement direct étranger, souvent appelées « transactions réelles »⁷. Troisièmement, les non-résidents ne sont pas autorisés à emprunter ou à s'autofinancer sur le marché local, sauf s'il s'agit clairement d'opérations de caractère commercial. Quatrièmement, certains pays, contrairement à l'Australie, imposent également des restrictions aux contreparties des intervenants étrangers sur le marché des changes local.

⁶ Voir Giacomelli *et al.* (2006) ainsi que Citigroup (2006) pour un aperçu des restrictions de change en Asie.

⁷ Avant la déréglementation amorcée en 1984, le Japon avait mis en place des restrictions analogues sur les mouvements de capitaux. Voir Osugi (1990).

Ma *et al.* (2004) ont analysé les prix sur ces marchés, afin d'évaluer l'incidence du contrôle des capitaux. À l'instar de leur homologue australien au début des années 80, les marchés asiatiques sont dotés de pratiques de place bien établies et de teneurs de marché bien organisés (encadré 2). Il faut y voir notamment le fruit de la collaboration entre intervenants et autorités des pays d'implantation de ces marchés extraterritoriaux.

Similitude des structures

Encadré 2 : Taille et structure des marchés NDF d'Asie

Les contrats NDF sur monnaies d'Asie se négocient, sous forme extraterritoriale, principalement sur la place de Singapour, puis sur celles de Hong-Kong et, dans une moindre mesure, de Londres et Tokyo. Comme ils s'échangent de gré à gré, il est difficile d'en mesurer le volume et de savoir qui y a recours. Des entretiens avec certains utilisateurs font penser que la liquidité s'est améliorée grâce à une récente progression significative du négoce (Ma *et al.* (2004) analysent la taille et la liquidité du marché en 2003–04). Il est à noter qu'un marché pour le ringgit de Malaysia s'est développé ces dernières années.

Volume d'activité et liquidité des marchés NDF d'Asie

	Liquidité	Volume journalier ¹ , en millions de dollars EU	Transaction seuil ² , en millions de dollars EU	Écart cours acheteur–vendeur, en pb
Chine	Bonne jusqu'à 12 mois Limitée à 3–5 ans	700	10	3–5
Corée	Bonne jusqu'à 2 ans Limitée jusqu'à 5 ans	2 000	10	2
Inde	Bonne jusqu'à 12 mois Limitée jusqu'à 5 ans	500	5–10	3–5
Indonésie	Assez bonne jusqu'à 12 mois Mauvaise au-delà de 12 mois	250	3–5	10–20
Malaysia	Assez bonne jusqu'à 12 mois Mauvaise au-delà de 12 mois	450	5	10–12
Philippines	Assez bonne jusqu'à 12 mois Limitée à 3–5 ans	250	3–5	7–9
Taiwan (Chine)	Bonne jusqu'à 12 mois Limitée jusqu'à 5 ans	1 000	5–10	2–4

¹ Opérations entre courtiers. ² Volume de transaction possible sans incidence sur les prix durant une séance « normale ».

Source : estimations BRI, 2006 T2, sur la base d'entretiens avec Citigroup, Deutsche Bank et JPMorgan Chase.

En général, le cours à terme est basé sur la formule de parité de taux d'intérêt, qui détermine les rendements équivalents, sur une période donnée, des taux d'intérêt de deux devises en fonction du cours de change au comptant. Quand les investisseurs internationaux ont un accès limité aux marchés de taux domestiques d'un pays ou aux dépôts en monnaie locale, le prix des NDF est principalement basé sur le niveau futur anticipé du cours de change au comptant.

Les grandes institutions financières participent aux marchés NDF par leur tenue de marché : elles couvrent normalement les positions correspondantes au moyen d'opérations avec d'autres courtiers. Ces positions peuvent être ainsi transmises entre courtiers jusqu'à ce qu'une entreprise cliente soit prête à prendre une position opposée. En outre, les banques internationales acceptent, dans une certaine mesure, de couvrir les risques relatifs aux devises NDF pour lesquelles il existe des marchés domestiques (changes, dette et taux d'intérêt) relativement développés.

Comme sur le marché de couverture australien, une bonne partie des transactions sur NDF en Asie sont conclues entre opérateurs : plus des trois quarts du négoce⁸.

Recours généralisé
aux courtiers

Malgré le développement des marchés NDF d'Asie ces dernières années, les transactions s'effectuent essentiellement, comme sur le marché australien, par courtage téléphonique entre intermédiaires spécialisés. Sur la plupart des marchés NDF, la grande majorité, et parfois la quasi-totalité, des ordres des teneurs de marché professionnels sont exécutés via des courtiers au lieu d'être passés directement entre banques. Bien qu'elle soit moins efficace que le courtage électronique, cette pratique a probablement aidé les principaux marchés NDF à acquérir une profondeur et une liquidité suffisantes pour permettre aux teneurs de marché d'équilibrer rapidement leurs positions.

Mais différences
également...

Les marchés NDF d'Asie et le marché de couverture australien se différencient cependant par certains aspects. Premièrement, la monnaie de règlement n'est pas la même, les contrats asiatiques étant réglés en totalité dans une monnaie étrangère, principalement le dollar EU, alors qu'en Australie ils l'étaient dans la monnaie locale. Deuxièmement, les marchés asiatiques sont extraterritoriaux, tandis que le marché australien était local. Troisièmement, les intervenants du pays exerçaient une plus grande influence sur le marché australien, alors qu'actuellement les banques mondiales jouent un rôle plus important sur les marchés NDF d'Asie.

...qui ont plusieurs
origines

Ces différences ont plusieurs origines. Premièrement, selon des teneurs de marché d'Asie, l'extraterritorialité et l'utilisation du dollar EU dans les règlements viennent principalement du fait que les teneurs de marché, ne pouvant accéder au marché monétaire national, sont moins en mesure d'utiliser sur place des instruments de couverture, même lorsqu'un marché à terme local existe. Or, en Australie, cela n'était pas le cas, puisque les intervenants étaient des institutions locales qui avaient accès au marché monétaire national. Deuxièmement, les teneurs de marché ont tiré parti d'économies d'échelle en concentrant au même endroit, essentiellement à Singapour, les opérations sur NDF en différentes monnaies. Cette concentration géographique pourrait expliquer également le rôle prépondérant des acteurs mondiaux et des gros intervenants régionaux sur les marchés d'Asie, car ils disposent d'une plus grande capacité de tenue de marché sur un éventail de monnaies régionales. Troisièmement, la prédominance d'un marché extraterritorial indique aussi que le système financier mondial est plus intégré aujourd'hui que dans les années 70 et 80 et que l'informatisation du secteur financier a nettement progressé.

⁸ Cette situation contraste avec ce qui se passe sur les marchés des grandes devises. En 1995, près des deux tiers des transactions de change étaient effectuées directement entre opérateurs. En 2004, environ une transaction sur deux était réalisée sur l'interbancaire. Pour une analyse de cet aspect, voir Galati (2001) et BRI (2005).

Passage aux contrats à terme livrables en Australie

Lorsque les restrictions sur la négociation de contrats à terme livrables ont été levées en Australie en 1983, le marché de couverture s'est contracté d'année en année et a fait place aux actuels contrats livrables. Plusieurs éléments ont contribué à ce changement. Premièrement, la variation des marges des contrats à terme s'est progressivement accentuée, en raison des fluctuations plus amples des taux d'intérêt et de l'intensification de la spéculation sur l'évolution des cours de change. Ainsi, en février 1983, l'annonce de la tenue d'élections fédérales en Australie, début mars, a exacerbé la nervosité et la volatilité des marchés financiers. Les importantes sorties de capitaux à court terme et la prime notable sur le dollar EU (bien supérieure aux écarts de taux d'intérêt) enregistrées alors traduisaient les anticipations d'une forte dévaluation imminente du dollar australien. Celle-ci s'est concrétisée (-10 % pour le cours de change effectif pondéré des échanges commerciaux) peu après la formation du nouveau gouvernement.

Deuxièmement, au début des années 80, l'intégration financière accrue des marchés mondiaux ainsi que l'essor des marchés de couverture et des contrats à terme sur devises ont affaibli l'efficacité du contrôle des changes⁹. Puis, fin octobre 1983, une importante modification fut apportée aux dispositifs de change à terme : la BRA cessa d'exécuter des opérations d'un jour sur l'autre et abrogea les plafonds des transactions des banques avec leur clientèle. La détermination des cours à terme s'effectuait directement en fonction de l'offre et de la demande, et les banques pouvaient négocier des contrats à terme sur devises avec leurs clients à des cours convenus en commun. Elles n'étaient plus tenues de dénouer leurs positions de change nettes auprès de la BRA et pouvaient compenser les positions à terme, dans certaines limites, au moyen de positions au comptant. De plus, la « règle des sept jours » était supprimée, l'impossibilité de couvrir à terme les transactions hors échanges commerciaux étant cependant maintenue jusqu'en juin 1984. Peu après la mise en flottement du cours au comptant en décembre 1983, la BRA liquidait également sa position nette à terme. En octobre, le flottement du cours à terme permettait aux banques de prendre des positions comptant contre terme. En décembre, lorsque le cours au comptant fut mis en flottement, son écart était le même avec le marché de couverture et celui des contrats livrables : les banques pouvaient alors procéder à des arbitrages entre marchés.

Vers le milieu de 1987, le volume du marché de couverture était devenu négligeable, alors que celui du marché des contrats à terme livrables ne cessait de s'accroître (graphique 1). Cet essor reflétait en partie l'augmentation du nombre des intervenants. En 1984, 39 établissements non bancaires – dont certains étaient des acteurs importants du marché de couverture – étaient autorisés à effectuer des opérations de change. Fin 1987, leur nombre atteignait 59. L'expansion des transactions s'explique également par le fait que

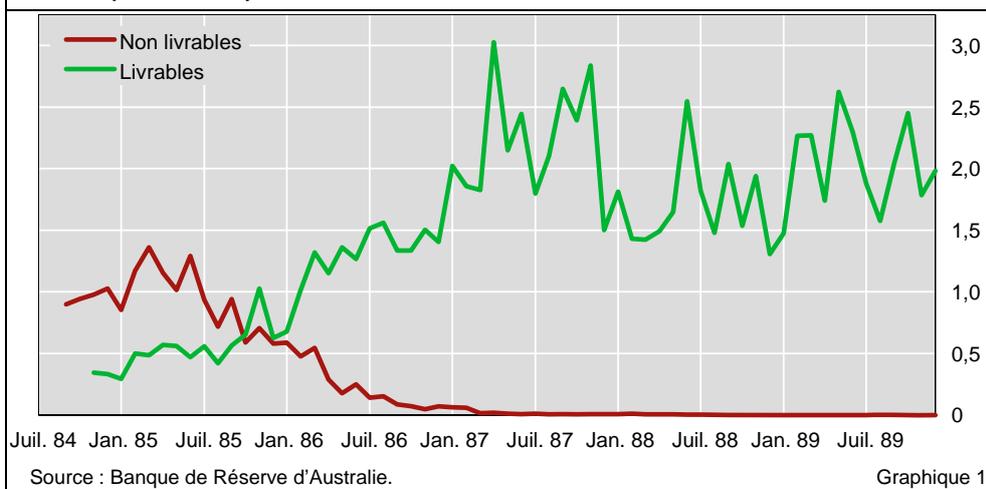
Le marché de couverture australien a fait place aux contrats livrables au début des années 80

L'intégration des marchés financiers a affaibli le contrôle des capitaux

⁹ Laker (1988).

Contrats à terme sur dollar australien, 1984–89

Volume journalier moyen, en milliards de dollars australiens



ce sont les banques commerciales, plutôt que les autorités, qui ont incité les sociétés non financières à participer au marché des contrats à terme livrables¹⁰.

Sur le plan plus large du développement du système financier australien, le marché de couverture en devises ainsi que les opérations sur monnaies tierces (telles que dollar EU contre mark allemand) ont eu des retombées bénéfiques, en permettant aux intervenants de se familiariser avec la négociation. Cela a facilité le fonctionnement du marché des changes lors de la mise en flottage de la monnaie. Les compétences ainsi acquises ont pu aisément être mises à profit sur le marché des contrats à terme livrables et le marché des changes déréglementé d'une manière plus générale, lorsque les autorités australiennes ont laissé flotter le dollar et aboli les contrôles sur les mouvements de capitaux durant la première moitié des années 80. Il est indéniable que la transition du régime administré au flottage s'en est trouvée facilitée.

Enseignements pour les marchés d'Asie

Trois enseignements peuvent être tirés de l'expérience australienne pour les marchés NDF d'Asie. Premièrement, ces marchés peuvent aujourd'hui faciliter la transition vers une convertibilité intégrale de la monnaie, car ils offrent en attendant des possibilités de couverture. Deuxièmement, les marchés NDF sont dotés d'une infrastructure qui peut être adaptée aux contrats livrables. Troisièmement, ils procurent une expertise et des compétences en matière de négociation qui peuvent être mises à profit sur le marché des contrats à terme livrables, dans la mesure où les intervenants locaux y ont accès. Toutefois, ces

¹⁰ Les contrats à terme non livrables en dollars australiens continuent d'être négociés au Sydney Futures Exchange (avec un volume moindre cependant que les contrats à terme livrables) et, surtout, au Chicago Mercantile Exchange.

Le marché de couverture a développé les compétences de négociation

L'Asie peut bénéficier de l'expérience australienne

enseignements doivent être pondérés en fonction des différences entre le marché de couverture australien et les marchés NDF d'Asie.

Bien que les marchés NDF d'Asie offrent des avantages en termes de couverture, surtout pour les monnaies des pays qui attirent un volume substantiel d'investissements étrangers, les intervenants font état de certaines limites qui peuvent avoir leur importance en période de transition. D'abord et surtout, en Asie seules les institutions d'envergure mondiale et quelques institutions nationales peuvent utiliser ces instruments. Deuxièmement, sur la plupart des marchés, la liquidité est restreinte pour les contrats à plus d'un an. Troisièmement, rien ne garantit que le détenteur du contrat puisse négocier les devises au cours de référence. Il s'ensuit que, lorsqu'un changement de régime de change est anticipé, il est vraisemblable que le cours de référence perdra de sa signification pour déterminer à quel niveau la transaction pourra être effectuée. Enfin, l'utilité des marchés NDF à des fins de couverture peut être limitée en situation de tensions sur les marchés¹¹.

En raison de leur extraterritorialité, les marchés NDF d'Asie pourraient jouer un rôle moins important dans la transition menant à la convertibilité intégrale de la monnaie. Du fait de cette situation, en effet, les intervenants locaux pourraient avoir moins de possibilités d'accroître leurs compétences en matière de négociation. Toutefois, il y a lieu de croire que les intervenants en Asie possèdent déjà une expérience transposable à un autre contexte. Premièrement, la forte présence des opérateurs mondiaux et régionaux sur ces marchés donne à penser que quelques acteurs locaux sont pourvus d'une très bonne connaissance de ces instruments. Deuxièmement, sur certains marchés asiatiques, ils bénéficient au moins d'un accès limité aux marchés NDF extraterritoriaux. Les banques coréennes, par exemple, négocient quotidiennement des volumes importants de NDF en wons depuis 1999 (Banque de Corée, 2006). De plus, les établissements locaux peuvent parfois participer indirectement aux marchés NDF par l'entremise de filiales ; ainsi, la filiale à Hong-Kong d'une banque chinoise peut négocier des NDF en renminbis. Troisièmement, dans des pays comme la Chine, le marché des contrats livrables est plus accessible que ce n'était le cas en Australie avant 1983¹². Peut-être l'acquisition des compétences et de l'expérience est-elle davantage liée à la négociation des contrats à terme, livrables ou non, qu'au lieu d'implantation du marché.

Possibilités de couverture limitées sur les marchés NDF

Les marchés NDF d'Asie sont extraterritoriaux...

...mais les acteurs locaux y participent

¹¹ Après la fin du rattachement du peso au dollar EU fin 2001, les autorités argentines décidèrent de fermer les marchés pendant trois semaines. Cette interruption perturba la détermination du cours de règlement des contrats NDF en pesos ouverts. Même après la reprise des opérations de change, les incertitudes entourant les cours de référence continuèrent d'entraver le fonctionnement du marché NDF en pesos. Voir Lipscomb (2005).

¹² En août 2005, les banques agréées opérant en Chine ont été autorisées à négocier des contrats à terme et des swaps en renminbis. Voir Banque populaire de Chine (2005).

Conclusions

Les marchés NDF pourraient faciliter la transition vers un marché de contrats livrables

D'après l'expérience australienne, le transfert des compétences et de l'expérience des opérateurs sur NDF ne peut que faciliter la transition vers un marché de contrats à terme livrables. Ainsi, non seulement les marchés NDF permettent de gérer le risque de change, mais ils favorisent également l'avènement d'un marché des changes déréglementé. Autrement dit, le marché NDF peut être considéré comme une étape intermédiaire entre la convertibilité restreinte et la convertibilité intégrale. Comme l'atteste le cas de l'Australie, dès que la monnaie est intégralement convertible, les marchés NDF tendent à disparaître.

Si les marchés NDF comportent des risques...

Il convient toutefois de reconnaître que les marchés NDF comportent des risques pour les pays qui désirent conserver, tout au long de l'expansion financière, la maîtrise des mouvements de capitaux à court terme. Tout d'abord, les pressions à l'appréciation ou à la dépréciation engendrées par les marchés NDF peuvent gagner le marché au comptant, étant donné que le volume et la volatilité des mouvements de capitaux augmentent. Ensuite, il peut devenir plus facile de se constituer d'importantes positions spéculatives. Cela pourrait affecter non seulement la monnaie concernée, mais aussi celles qui offrent des couvertures de « substitution ».

...divers arguments militent cependant en leur faveur

Quoi qu'il en soit, il ressort de la comparaison du marché de couverture australien et des marchés NDF d'Asie que les autorités désirent faciliter la transition vers les contrats livrables ont véritablement un rôle à jouer. Premièrement, il est peut-être préférable d'accepter l'idée d'un marché NDF plutôt que de la repousser, parce qu'il pourra servir de « terrain d'entraînement » aux opérateurs locaux et étrangers et leur permettre ainsi de parfaire leurs techniques d'analyse et de négociation. Deuxièmement, les autorités pourraient réfléchir aux avantages potentiels d'une participation active de gros opérateurs mondiaux à l'organisation d'un tel marché, comme c'est le cas dans certains pays avec les obligations d'État. Enfin, si le caractère extraterritorial ou local du marché peut influencer sur le processus d'évolution, il est tout aussi important que les institutions locales soient autorisées à négocier des NDF, quel que soit le lieu d'implantation du marché.

Bibliographie

Banque de Corée (2006) : *Foreign exchange market trends in 1Q, 2006*, communiqué de presse.

Banque des Règlements Internationaux (2005) : *Triennial central bank survey – foreign exchange and derivatives market activity in 2004*.

Banque populaire de Chine (2005) : *Notice of the People's Bank of China on issues regarding expanding designated banks' forward sale and purchase of foreign exchange businesses to customers and launching RMB swaps against foreign currencies*.

Carew, E. (1985) : *Fast money 2: the money market in Australia*, Sydney, Allen et Unwin.

Citigroup (2006) : *Guide to Asian currency and bond markets – 8th edition*, Citigroup.

Debelle, G. et M. Plumb (2006) : « The evolution of exchange rate policy and capital controls in Australia », à paraître dans *Asian Economic Papers*.

Galati, G. (2001) : « Why has FX turnover declined? Explaining the 2001 triennial survey », *Rapport trimestriel BRI*, décembre.

Giacomelli, D., S. Klassen, C. H. Lim et G. Stock (2006) : « Local markets guide – global edition », JPMorgan, *Emerging Markets Research*.

Laker, J. (1988) : *Exchange rate policy in Australia*, présentation au 17^e séminaire SEANZA Central Banking Course, Sydney.

Lipscomb, L. (2005) : *An overview of non-deliverable foreign exchange forward markets*, Banque de Réserve fédérale de New York.

Ma, G., C. Ho et R. McCauley (2004) : « Contrats à terme non livrables en monnaies d'Asie », *Rapport trimestriel BRI*, juin.

Osugi, K. (1990) : *Japan's experience of financial deregulation since 1984 in an international perspective*, BIS Economic Papers, n° 26.

Opérations sur dérivés et politique monétaire¹

Le négoce de contrats à terme et options sur taux d'intérêt à court terme s'est rapidement développé depuis le début du millénaire. La présente étude examine, d'un point de vue économétrique, la relation entre ce négoce et les modifications, effectives et anticipées, des taux directeurs. Elle montre que le volume sur les marchés organisés réagit essentiellement aux variations des anticipations de taux d'intérêt, ce qui cadre avec le fait que la politique monétaire apparaît plus transparente et prévisible que dans les années 80 et au début de la décennie 90. Le volume s'accroît aussi parallèlement à l'incertitude concernant les décisions des banques centrales.

JEL : E52, G12.

Les perspectives de la politique monétaire constituent un important moteur de l'activité sur dérivés. Même si les banques centrales, en règle générale, ne contrôlent qu'un taux court très spécifique, leur action exerce un effet sur toute la gamme des rendements et sur d'autres classes d'actifs. Cela génère naturellement une demande d'instruments de couverture ou de prise de position. Les dérivés sur taux courts sont attrayants dans les deux cas, puisque, pour une exposition donnée, ils mobilisent beaucoup moins de liquidités que les emprunts et prêts sur le marché au comptant. En outre, ils sont accessibles à des opérateurs qui, du fait de leur petite taille ou de leur faible qualité de crédit, ne peuvent intervenir au comptant. Les dérivés sur instruments du marché monétaire tendent à être très liquides, ce qui permet aux opérateurs de prendre des positions à faible coût, rapidement et sans peser sur les cours.

La présente étude examine, d'un point de vue économétrique, la relation entre politique monétaire et volume de contrats dérivés sur taux courts négociés sur les marchés organisés dans les économies du G 3. Elle analyse comment diverses variables mesurant différents aspects des anticipations des opérateurs concernant l'action future des banques centrales permettent d'expliquer le volume et la position de place sur ces instruments. Certaines de ces variables, telle la volatilité implicite, sont couramment utilisées par les

¹ L'auteur remercie Claudio Borio, Serge Jeanneau, Robert McCauley, Richhild Mössner, Frank Packer, William White et Philip Wooldridge pour leurs commentaires et suggestions, ainsi qu'Anna Cobau et Carlos Mallo pour leur assistance diligente pour le traitement des données et la réalisation des graphiques. Les points de vue exprimés ici sont ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

chercheurs, tandis que d'autres, par exemple les variations des anticipations de taux ou les désaccords entre prévisionnistes, n'ont encore été que peu explorées dans ce contexte. Le but de l'exercice est double. D'abord, les résultats de l'étude devraient faciliter l'interprétation des données sur les dérivés des marchés organisés régulièrement publiées par la BRI. Ensuite, la compréhension des déterminants du négoce pourrait nous aider à nous faire une meilleure idée du fonctionnement du marché et, nous l'espérons, de sa relation avec d'autres éléments du système financier.

Les résultats indiquent que les variations des anticipations de taux d'intérêt tendent à avoir une incidence importante sur le volume de la plupart des dérivés du marché monétaire négociés sur les marchés organisés. En revanche, les modifications attendues des taux au comptant ne semblent pas avoir d'effet. Les modifications de taux qui n'avaient pas été anticipées avant le début du mois paraissent déprimer l'activité sur certains contrats uniquement. Une plus grande incertitude sur l'orientation future de la politique monétaire est associée à une hausse du volume, tandis que les divergences d'opinions entre opérateurs font baisser le négoce de certains contrats clés.

En ce qui concerne les États-Unis, certains signes indiquent une « répartition des rôles » entre contrats sur fonds fédéraux – les plus prisés pour prendre des positions en fonction de la politique de la banque centrale à très court terme – et contrats eurodollar 3 mois – plutôt utilisés pour négocier le risque de taux d'intérêt en général. Dans la zone euro, les contrats à terme sur EONIA ne jouent pas le même rôle que les contrats sur fonds fédéraux aux États-Unis, car le risque de taux à très court terme est normalement négocié de gré à gré au moyen de swaps sur EONIA.

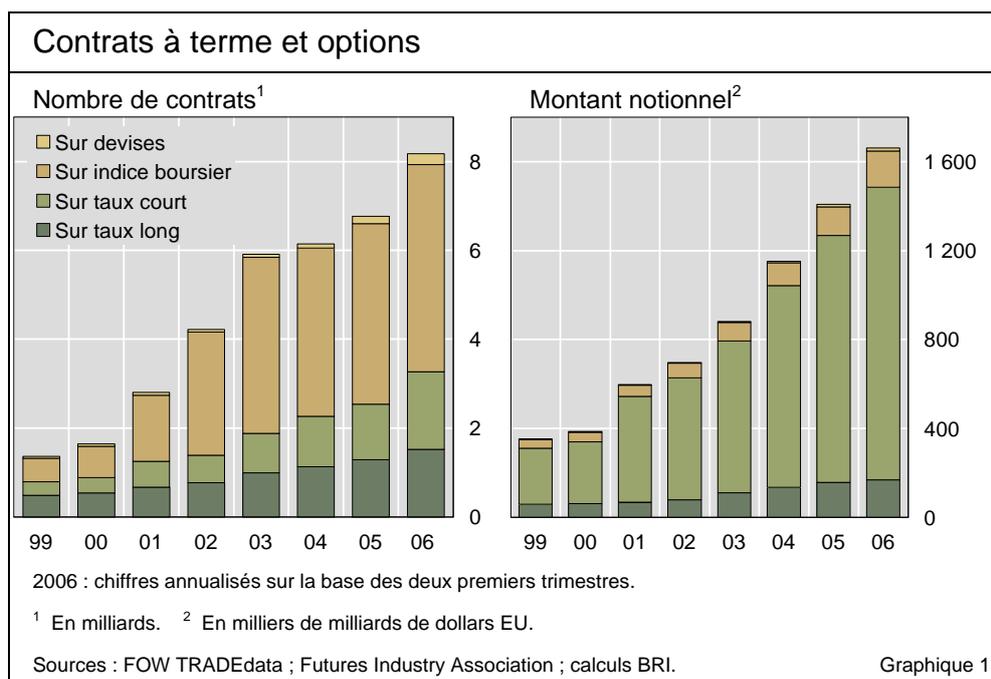
Dérivés sur taux du marché monétaire

Les contrats à terme et options sur taux courts font partie des instruments financiers les plus négociés au monde. Au premier semestre 2006, un cinquième des contrats dérivés de place étaient référencés sur un taux d'intérêt à court terme (graphique 1)². En montant nominal, la proportion est encore plus élevée – mais l'évaluation des risques effectifs inhérents à ces contrats n'est pas sans problème. Quelle que soit la mesure retenue, le volume des dérivés de place sur taux courts s'est fortement accru au début des années 2000.

Le risque de taux d'intérêt à court terme peut aussi se négocier de gré à gré grâce à toute une gamme d'instruments tels les contrats garantie de taux, swaps, plafonds, planchers et tunnels. Malheureusement, les données sur le gré à gré ne sont disponibles qu'avec une fréquence basse et ne présentent

Importance des dérivés sur taux courts

² Nous ne considérons ici que les contrats à terme et options sur taux au jour le jour et à 3 mois, même s'il est vrai que les opérateurs utilisent aussi les contrats sur valeurs du Trésor 2 ans pour prendre des positions sur les décisions de politique monétaire.



qu'une ventilation très grossière entre instruments³. C'est pourquoi l'étude se limite aux contrats de place et ne fait que de brèves références au gré à gré.

Les dérivés réagissant le plus directement aux décisions des banques centrales sont les contrats sur taux au jour le jour. Les plus connus sont sans doute les contrats à terme et options sur fonds fédéraux ; ils sont référencés sur le taux au jour le jour moyen du mois d'échéance, ce qui permet d'éliminer la majeure partie de l'effet exercé sur les prix de règlement par les variations journalières sans lien avec la politique monétaire.

Les contrats à terme sur taux au jour le jour connaissent beaucoup moins de succès hors des États-Unis. Certes, deux places cotent des contrats sur EONIA (taux au jour le jour de référence dans la zone euro), mais les échanges sont faibles. Le risque de taux au jour le jour se négocie surtout de gré à gré grâce à des swaps EONIA, dont le volume a doublé depuis le début du millénaire et atteint un plafond au second semestre 2003⁴. Des instruments semblables existent dans d'autres monnaies, comme le yen.

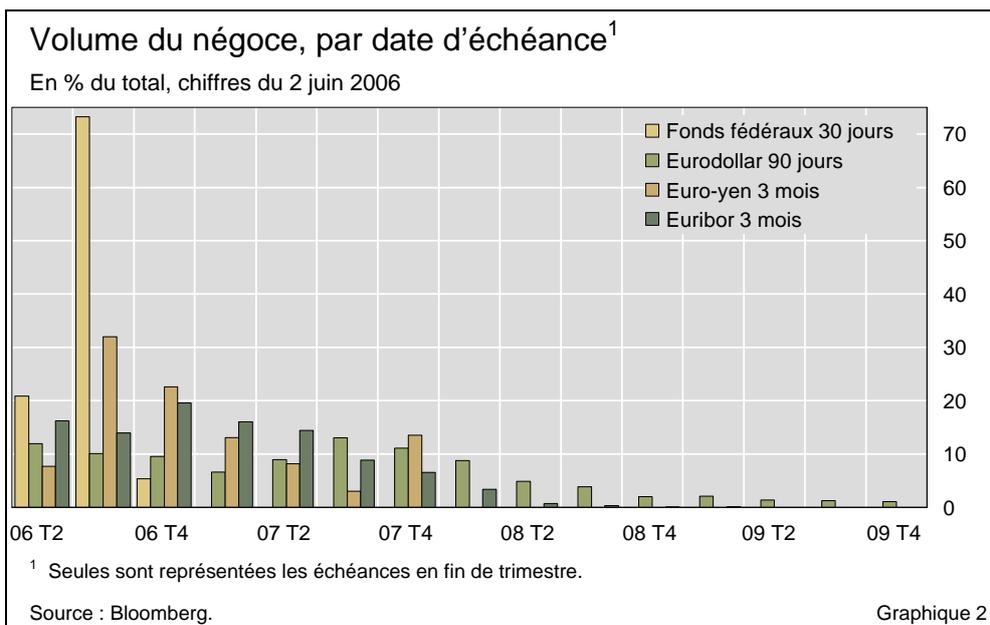
Si les contrats sur taux au jour le jour permettent, mieux que ceux sur taux longs, de se positionner sur les décisions de politique monétaire, leur attrait en tant qu'instruments de couverture est cependant limité par leur rareté. Les paiements d'intérêts sur dette à court terme et à taux variable dans les principales monnaies sont souvent référencés sur le Libor 3 mois, ce qui peut

Les contrats j/j permettent de mieux se positionner sur les décisions de politique monétaire...

...mais ils sont moins liquides que les dérivés sur taux à 3 mois...

³ Ainsi, les statistiques semestrielles BRI sur les dérivés de gré à gré divisent le compartiment des taux en swaps, contrats garantie de taux et options. Elles ne font pas la différence entre taux courts et taux longs. Pour de plus amples détails sur cette étude, consulter le site Internet <http://www.bis.org/press/p060519a.htm>.

⁴ Dans un swap EONIA, deux parties échangent un paiement lié à l'EONIA contre un montant fixe déterminé à la conclusion du contrat. La BCE publie un indice du négoce de ces produits (en nombre de contrats, pas en montant notionnel) dans sa publication annuelle *Euro Money Market Survey* (par exemple, BCE, 2006).



expliquer pourquoi le volume des dérivés sur taux à 3 mois (eurodollar, Euribor ou euro-yen) est beaucoup plus élevé que celui de n'importe quel autre dérivé du marché monétaire dans la même monnaie. Ainsi, environ 120 000 contrats à terme et options sur fonds fédéraux, pour un montant notionnel de plus de \$600 milliards, s'échangeaient en moyenne chaque jour au premier semestre 2006, contre 3 millions de contrats (et \$3 000 milliards de montant notionnel) pour les dérivés eurodollar.

Les dérivés sur taux à 3 mois sont également plus liquides pour les échéances longues. Ainsi, la ventilation du volume par date d'échéance, pour un jour choisi au hasard du printemps 2006, montre que le négoce des contrats eurodollar, Euribor et euro-yen est assez soutenu pour toutes les échéances trimestrielles jusqu'à décembre 2007, et plus modéré pour les échéances plus lointaines (graphique 2). En revanche, l'activité sur fonds fédéraux est surtout concentrée sur les échéances juin et septembre 2006⁵. De même, près de la moitié du volume des swaps EONIA concerne des contrats à échéance de 1 mois au plus ; les échéances supérieures à 1 an sont très peu négociées.

Les différences de conception des contrats comme leur ventilation par échéance donnent à penser que les dérivés sur taux au jour le jour sont les principaux instruments utilisés pour prendre des positions spéculatives en rapport avec les inflexions de la politique monétaire, tandis que les contrats sur taux à 3 mois servent à négocier le risque de taux d'intérêt plus généralement. Cette hypothèse de « répartition des rôles » concorde avec les conclusions d'études sur la capacité prédictive de ces deux types d'instruments. Gürkaynak *et al.* (2002), par exemple, montrent que, sur des horizons courts (jusqu'à

...surtout pour les échéances longues

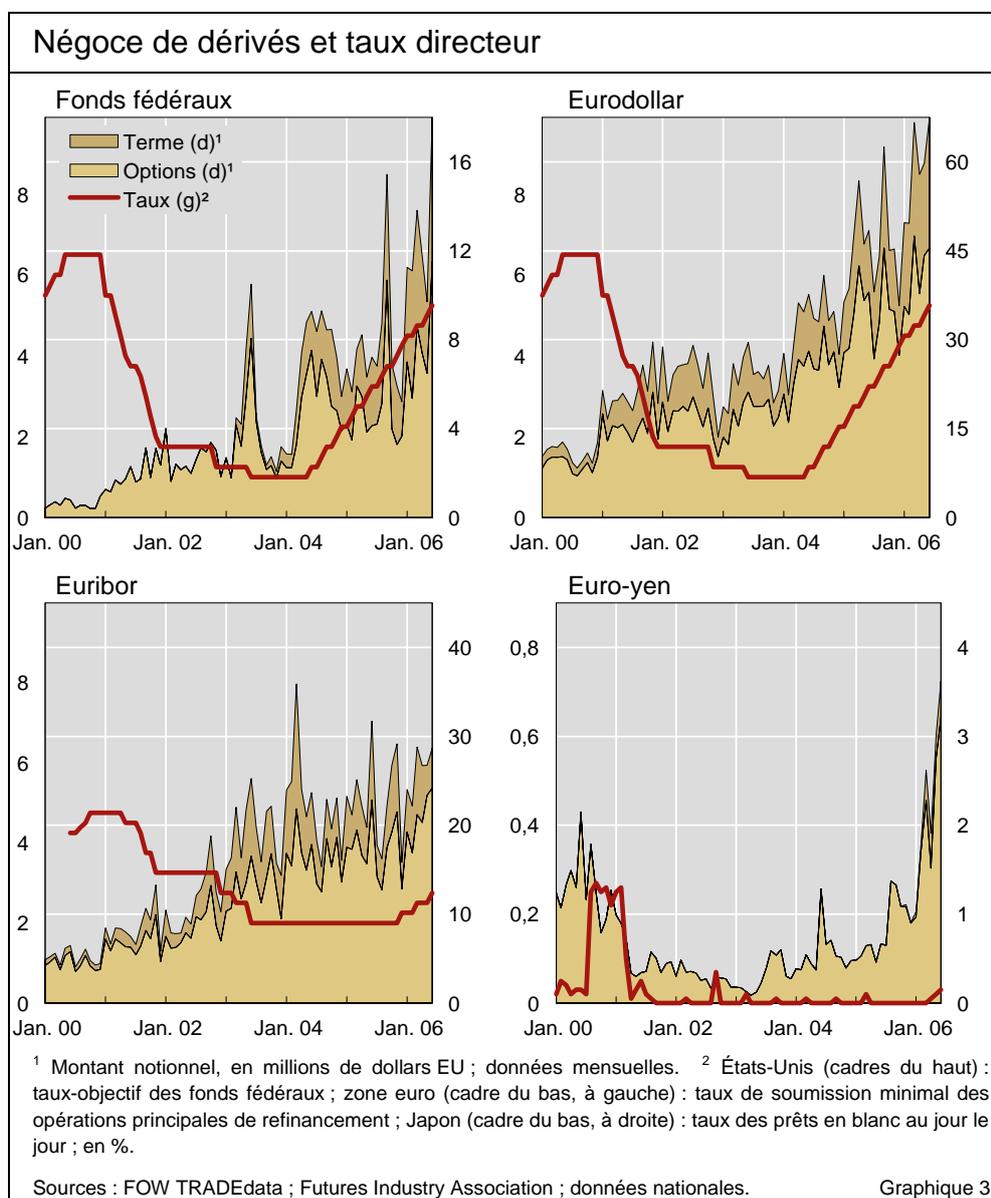
Hypothèse de la « répartition des rôles » entre contrats

⁵ Les contrats à terme sur taux courts sont cotés sur des horizons beaucoup plus lointains que ceux représentés au graphique 2. Ainsi, les contrats eurodollar sont cotés pour toute échéance trimestrielle à horizon 10 ans, même si le négoce est très limité pour les échéances supérieures à quelques années. Les contrats à terme sur fonds fédéraux sont cotés pour chacun des 24 mois suivants, même si le négoce est insignifiant pour les échéances ultérieures aux deux prochaines fins de trimestre.

3 mois), les contrats à terme sur fonds fédéraux constituent les meilleurs indicateurs des taux futurs des fonds fédéraux.

Cette hypothèse est globalement confirmée par un examen de la représentation graphique de la relation entre volume de différents dérivés de place sur taux courts et niveau du taux directeur correspondant (graphique 3). Le nombre de contrats sur fonds fédéraux (cadre supérieur gauche) et sur eurodollar (cadre supérieur droit) semblent dépendre étroitement de la politique monétaire. Ainsi, pour les deux contrats, il a fortement augmenté fin 2000 et début 2001, à peu près au moment où la Réserve fédérale a commencé d'abaisser ses taux. De même, il est monté en flèche pendant le débat sur la déflation, en 2003, et lorsque la banque centrale s'est mise à relever les taux, à la mi-2004. Cependant, si la politique monétaire se révèle être le principal moteur de l'activité sur contrats à terme et options sur fonds fédéraux (ces dernières ayant commencé à être négociées en mars 2003), elle semble n'être que l'un des déterminants du négoce sur eurodollar.

Hausse importante du volume lors des inflexions de la politique monétaire

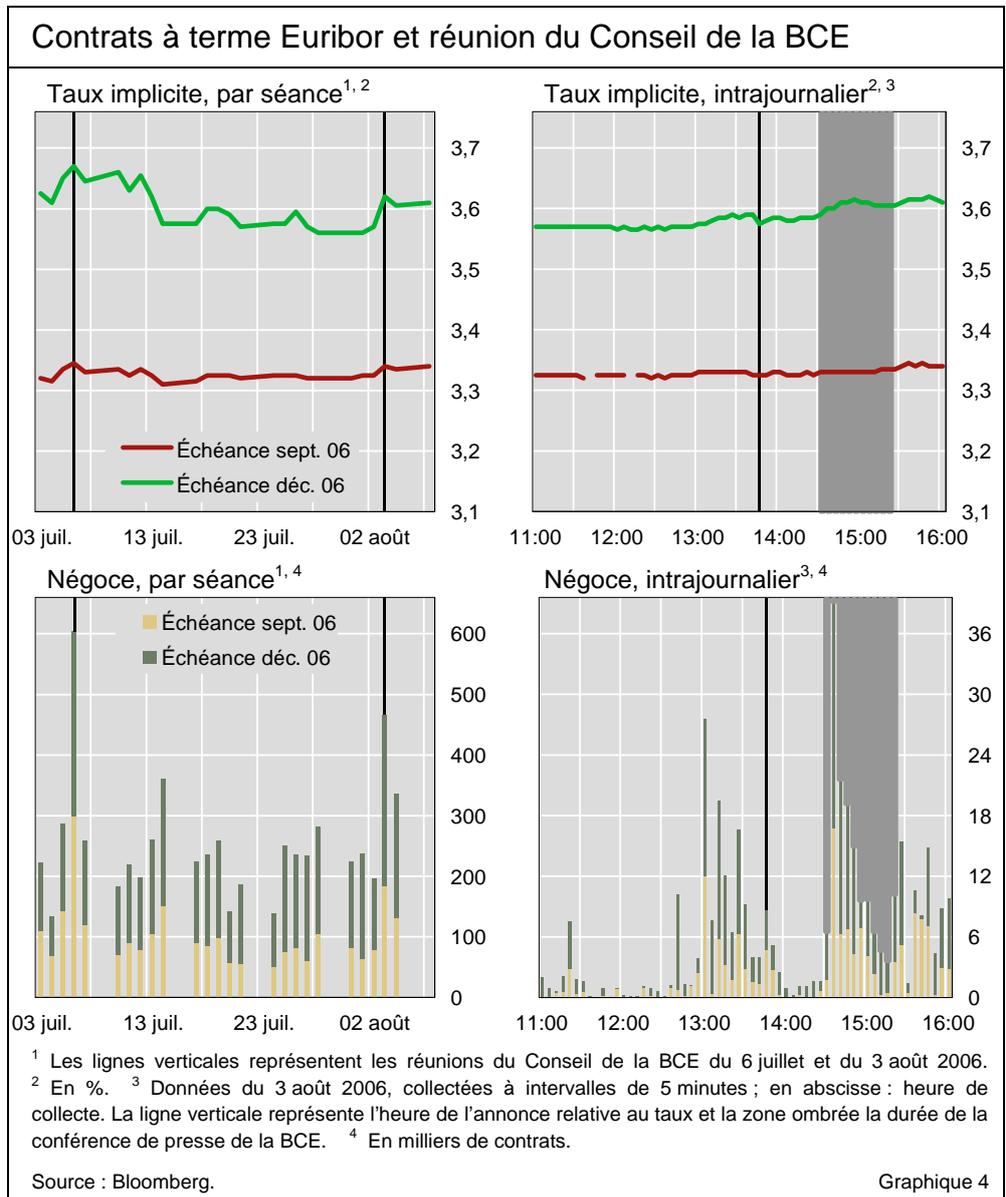


Les anticipations d'inflexion de la politique monétaire ne suffisent pas à expliquer pourquoi le volume de ces contrats est moins volatil et leurs pics d'activité plus durables.

Une relation positive entre activité sur dérivés et modification des taux s'observe également dans la zone euro. Le négoce des contrats Euribor 3 mois s'est amplifié début 2000 et 2003, avant les réductions de taux de la BCE (cadre inférieur gauche). En revanche, aucune relation claire ne se dégage dans le cas du Japon (cadre inférieur droit), ce qui n'est pas surprenant puisque les taux directeurs y sont demeurés pratiquement nuls entre avril 2001 et juillet 2006 et qu'il n'existait presque aucun risque de taux (nominaux) à court terme pendant la majeure partie de la période.

Divers aspects des anticipations du marché

Un examen de l'activité sur dérivés et des modifications de taux d'intérêt sur données mensuelles donne une première idée de l'influence de la politique



Une analyse sur données à fréquence élevée...

monétaire sur le négoce. Il faut cependant utiliser des données à plus haute fréquence pour comprendre comment les anticipations des opérateurs concernant la politique monétaire affectent les dérivés sur taux courts.

Le graphique 4 montre l'évolution des cours et des volumes des contrats Euribor 3 mois échéances septembre et décembre par rapport à la réunion du Conseil des gouverneurs de la BCE du 3 août 2006, durant laquelle celle-ci a relevé, de 2,75 % à 3 %, le taux de soumission minimal des opérations principales de refinancement. Les cadres de gauche présentent les données journalières et ceux de droite les chiffres intrajournaliers autour du moment de l'annonce (représenté par la ligne noire verticale) et de la conférence de presse (zone ombrée). Ce jour-là, à 13 heures (heure de Francfort), 45 minutes avant l'annonce de la BCE, la Banque d'Angleterre a porté son taux de base à 4,75 %, à la surprise de la plupart des intervenants. Cette mesure a été suivie d'une légère tension du taux implicite dans les contrats à terme Euribor échéance décembre et a entraîné des repositionnements sur contrats en euros. L'annonce de la BCE, à 13 h 45, presque unanimement anticipée, n'a guère eu d'effet sur le prix des contrats. Leur volume s'est un peu accru dans les cinq minutes suivant l'annonce, mais il a rapidement baissé par la suite. En revanche, les déclarations du Président de la BCE, lors de la conférence de presse, une heure plus tard, ont été interprétées par de nombreux opérateurs comme indiquant la possibilité d'une nouvelle hausse des taux plus précoce que précédemment anticipé ; cela a entraîné une augmentation du taux implicite dans les cours du contrat décembre et une reprise de l'activité. Dans l'ensemble, le volume négocié le jour du Conseil a été beaucoup plus élevé que durant n'importe quel autre jour des quatre semaines précédentes. Les échanges ont été soutenus aussi bien pour les échéances septembre que décembre, mais ils ont plus progressé pour les dernières.

...révèle que les modifications anticipées de taux n'ont guère d'effet...

...mais que les informations concernant une modification future des taux suscitent de fortes réactions

Les réactions montrent que les décisions de politique monétaire sont très prévisibles

Cette évolution du négoce se retrouve pour les autres réunions du Conseil de la BCE et pour d'autres zones monétaires : les échanges semblent stimulés moins par l'inflexion effective de la politique monétaire que par les variations des anticipations concernant les taux d'intérêt. Bien sûr, ce raisonnement ne tient que si les décisions concernant les taux sont anticipées par le marché, ce qui est normalement le cas dans la plupart des pays industrialisés aujourd'hui⁶. L'effet des anticipations peut se faire sentir bien avant la modification effective du taux. Dans certains cas, la publication des statistiques de la banque centrale ou ses annonces influencent les taux à terme à horizon de plusieurs années, alors que la ventilation des contrats par échéance (graphique 2) montre que les opérateurs n'utilisent pas les contrats à terme du marché monétaire pour prendre des positions à des horizons aussi éloignés.

Relation ambiguë entre volume et incertitude

Les révisions des estimations ponctuelles de taux d'intérêt futurs ne sont sans doute pas les seuls moteurs du négoce des dérivés : l'incertitude entourant ces anticipations peut également jouer un rôle. Cependant, la

⁶ De nombreuses études montrent que la politique monétaire a gagné en transparence depuis les années 80 et le début de la décennie 90, et que cela a permis de mieux prévoir les décisions des banques centrales. BRI (2004, pp. 75-81) analyse les questions liées à la transparence des banques centrales.

relation entre incertitude et volume est loin d'être simple. Jeanneau et Micu (2003) soutiennent qu'une hausse de l'incertitude accroît la demande de couverture, mais qu'elle a des effets mitigés sur la prise de positions spéculatives : d'une part, elle ouvre des possibilités de négoce, de l'autre, elle en augmente aussi le risque. Dans leur étude empirique, les deux auteurs mettent en évidence une relation statistiquement significative entre volatilité implicite (indicateur de l'incertitude) et négoce sur indice boursier, mais pas sur obligations d'État.

Les divergences d'opinions entre opérateurs (à ne pas confondre avec une hausse généralisée de l'incertitude) constituent un autre facteur pouvant influencer le négoce de dérivés sur taux courts⁷. La plupart des informations ayant un effet sur les taux d'intérêt – comme les données macroéconomiques ou les annonces des banques centrales – sont publiques, mais les intervenants peuvent en faire des interprétations différentes. On pourrait même dire que ce sont ces désaccords sur les perspectives des prix des actifs qui alimentent la spéculation. Contrairement à l'information privilégiée, qui se transmet très rapidement aux prix, de telles divergences d'opinions peuvent persister, et donc s'accompagner d'une augmentation du volume, même à basse fréquence (BRI, 2005).

Les divergences d'opinions peuvent pousser à la prise de positions spéculatives

Volume de négoce et changements d'opinion des opérateurs

La présente section offre une analyse plus systématique du volume de négoce à partir de régressions faisant intervenir l'effet des anticipations des opérateurs concernant les modifications de taux, l'incertitude qui entoure ces anticipations et les éventuelles divergences d'opinions des intervenants quant à l'orientation future de la politique monétaire. L'analyse est effectuée contrat par contrat, différents contrats pouvant avoir différents usages. La période échantillon va de février 1999 (mars 2000 pour les contrats Euribor) à juin 2006. Les options sur fonds fédéraux, les options euro-yen et les contrats à terme EONIA n'ont pu être inclus dans l'étude, étant donné que le négoce des premières n'a commencé qu'en mars 2003 et que les échanges des deux autres catégories de contrats se sont taris pendant la période échantillon⁸.

Des régressions du volume de négoce...

Pour chaque mois, nous avons effectué une régression du taux de croissance du volume journalier moyen sur ses propres valeurs décalées ainsi que sur une série de variables explicatives incorporant divers aspects de

...sur les variations des anticipations de taux...

⁷ Les divergences d'opinions et l'incertitude sont deux concepts liés mais différents. Ainsi, les opérateurs peuvent avoir des opinions divergentes (et pourtant bien ancrées) sur un aspect particulier de la politique monétaire, même si l'incertitude est par ailleurs limitée. Shalen (1993) et Harris et Raviv (1993) présentent des modèles théoriques analysant la relation entre divergences d'opinions et volume de négoce.

⁸ Il n'est pas certain que le volume des dérivés du marché monétaire comporte une racine unitaire, les tests donnant des résultats contradictoires. Cependant, les régressions en différence première de logarithme du volume semblent plus précises que les régressions en niveau, qui tendent à produire des résidus fortement autocorrélés. Quoi qu'il en soit, les résultats concernant la relation entre variations des anticipations de taux et volume de négoce se vérifient lorsque les régressions portent sur les niveaux et qu'une tendance linéaire est incluse pour rendre compte de la croissance structurelle du marché.

l'opinion des opérateurs sur la politique monétaire. Les variations des anticipations du marché concernant les taux d'intérêt futurs sont mesurées par les fluctuations du taux implicite à 3 mois ($\Delta\text{tauxfut}$) deux mois à l'avance⁹. Pour tenir compte des évolutions sur courte période, les régressions incluent également les fluctuations contemporaines des taux à 1 mois, divisées entre composantes anticipées ($\Delta\text{tauxant}$) et non anticipées ($\Delta\text{tauxnonant}$). Les contrats à terme et options pouvant facilement être utilisés pour prendre des positions aussi bien longues que courtes, nous considérons ici la modification de taux en valeur absolue (sans signe).

...sur l'incertitude des investisseurs...

Conformément à la pratique courante des chercheurs, l'incertitude entourant la politique monétaire future est mesurée par la volatilité implicite dans les cours des options à parité ($\Delta\text{volatimpl}$). En principe, il aurait fallu utiliser les options sur taux au jour le jour (plus étroitement liées aux décisions de politique monétaire), mais celles-ci n'ont pas été négociées pendant toute la période échantillon dans les trois principales monnaies. Aussi, avons-nous eu recours aux options eurodollar et Euribor. En ce qui concerne le Japon, il

Négoce de dérivés et politique monétaire : résultats des régressions						
	Eurodollar		Fonds fédéraux	Euribor		Euro-yen
	Terme	Options	Terme	Terme	Options	Terme
$\Delta\text{volume}_{t-1}$	-0,33*** (-4,26)	-0,33*** (-3,63)	-0,36*** (-3,82)	-0,74*** (-8,94)	-0,46*** (-3,73)	-0,22** (-2,03)
$\Delta\text{volume}_{t-12}$	0,37*** (5,07)	0,33*** (3,75)	0,22** (2,45)	0,18** (2,23)	0,15 (1,51)	0,13 (1,17)
$|\Delta\text{tauxfut}_t|$	0,55*** (4,86)	0,57*** (3,81)	0,42* (1,77)	0,17 (1,44)	1,02** (2,47)	0,37 (0,51)
$|\Delta\text{tauxnonant}_t|$	-0,32** (-2,49)	-0,30* (-1,81)	-0,21 (-0,80)	-0,11 (-0,81)	-0,15 (-0,39)	-0,07 (-0,08)
$|\Delta\text{tauxant}_t|$	0,08 (1,23)	0,07 (0,86)	-0,03 (-0,13)	0,37 (1,44)	0,32 (-0,45)	0,18 (0,61)
$\Delta\text{volatimpl}_t$	0,010*** (3,17)	0,008** (1,99)	0,028*** (4,10)	0,001 (0,21)	0,022 (1,62)	. .
divopinion_t	-0,43** (-2,26)	-0,44* (-1,75)	-0,08 (-0,21)	0,25 (-0,70)	-0,37 (-0,49)	-0,11 (-0,08)
R ² ajusté	0,50	0,36	0,33	0,68	0,27	0,01
Durbin-Watson	2,06	2,08	1,97	1,99	2,21	2,02
Période échantillon	1999:2– 2006:6	1999:2– 2006:6	1999:2– 2006:6	2000:3– 2006:6	2000:3– 2006:6	1999:2– 2006:6
Observations	89	89	89	76	76	89

Variable dépendante : Δvolume . Entre parenthèses : t de Student. *, ** et *** indiquent un résultat significatif au niveau de confiance de 10 %, 5 % et 1 % respectivement.

Tableau 1

⁹ Le taux à terme implicite ne correspond pas nécessairement au taux anticipé, car il comporte une prime d'échéance. Cependant, le calcul en différence devrait éliminer la plus grande partie de l'effet de ces primes, qui tend à varier à la fréquence du cycle conjoncturel.

n'existe pas de série ininterrompue pour la volatilité implicite, car le négoce d'options euro-yen s'est tari au milieu de la période échantillon¹⁰.

Le désaccord entre opérateurs quant à l'orientation future de la politique monétaire est représenté par l'écart type (en coupe transversale) des prévisions individuelles de taux à 3 mois, collectées mensuellement par Consensus Economics (*divopinion*)¹¹ auprès d'économistes qui ne sont pas des opérateurs, mais qui, pour la plupart, sont employés par des sociétés effectuant d'importantes opérations de négoce. Il est cependant à signaler que les données peuvent être biaisées par des prises de positions stratégiques, qui peuvent fausser les résultats des estimations¹². En outre, les prévisions macroéconomiques sont généralement réalisées à des fréquences inférieures à 1 mois, puis mises à jour selon une méthode approximative, ce qui pourrait introduire une certaine inertie dans les données.

Les résultats des régressions confirment, dans une large mesure, l'idée que le négoce de dérivés sur taux courts est plus influencé, au moins pour certains contrats, par la variation des anticipations de taux que par les modifications effectives des taux (tableau 1). Le coefficient de $|\Delta\text{tauxfut}_t|$ est positif et statistiquement très significatif pour les contrats à terme et options eurodollar ainsi que pour les options Euribor. En ce qui concerne les contrats eurodollar, une variation de 10 pb du taux à terme implicite fait augmenter le volume d'environ 5 points de pourcentage. Quant aux options Euribor, l'effet sur le volume est encore plus important. Les résultats sont moins tranchés pour les autres dérivés. Le coefficient de $|\Delta\text{tauxfut}_t|$ n'est que peu significatif pour les contrats à terme sur fonds fédéraux et pas significatif du tout pour les contrats à terme Euribor et euro-yen. Dans ce dernier cas, cela est sans doute lié au bas niveau et à la faible variation des taux d'intérêt japonais, effectifs et anticipés, sur la période (deux facteurs qui justifient également le pouvoir explicatif réduit de la régression).

Comme prévu, les modifications anticipées des taux n'ont pas d'impact tangible sur le volume de quelque contrat que ce soit. En revanche, les modifications non anticipées réduisent le volume mensuel des contrats à terme et options eurodollar. À première vue, cela pourrait contredire l'analyse précédente reposant sur des données à fréquence élevée. Il convient cependant de noter qu'une hausse du négoce suivant immédiatement une surprise sur les taux peut être contrebalancée par une baisse ultérieure du volume. Jeanneau et Micu (2003) ont mis en évidence un effet semblable (coefficient positif à fréquence journalière et négatif à fréquence mensuelle) dans la relation entre volatilité et volume.

...et sur la dispersion de l'indicateur d'opinion...

...soulignent le rôle des variations des anticipations...

...plutôt que celui des modifications effectives de taux

¹⁰ La volatilité implicite est un autre cas limite dans lequel les tests de racine unitaire donnent des résultats ambigus. Pour éviter toute relation fallacieuse provenant de la non-stationnarité, on considère ici la première variation de la volatilité implicite.

¹¹ BRI (2005) analyse de manière semblable les dérivés sur indice boursier.

¹² Laster *et al.* (1999) présentent un modèle et des conclusions empiriques sur le comportement stratégique des auteurs de prévisions économiques.

Une hausse de l'incertitude concernant la politique monétaire future est liée à une augmentation du négoce des contrats du marché monétaire pour les trois instruments des États-Unis, mais elle ne semble pas avoir d'effet sur les contrats Euribor. Enfin, la dispersion des prévisions de taux d'intérêt est négative et statistiquement significative pour les deux contrats eurodollar, mais pas pour les autres. Une fois encore, le signe n'est pas conforme aux résultats des études antérieures. Il est possible que la divergence des anticipations réduise le négoce en dissuadant les opérateurs non informés.

L'hypothèse de la « répartition des rôles » quelque peu confirmée

Les résultats des régressions sont globalement conformes à l'hypothèse de la « répartition des rôles », selon laquelle, comme indiqué précédemment, différents contrats sont utilisés dans des buts différents : les contrats sur fonds fédéraux permettent de prendre des positions sur des modifications relativement immédiates des taux directeurs, tandis que les contrats eurodollar servent à négocier le risque de taux plus généralement. Cela signifierait que les modifications de taux anticipées plusieurs mois à l'avance ont un effet plus important sur eurodollar que sur fonds fédéraux, ce qui est corroboré par les régressions. Cependant, il devrait aussi en résulter que les modifications de taux courts anticipées non pas en début de mois, mais, par exemple, juste avant qu'elles ne se produisent, seraient associées à un plus fort volume de négoce sur fonds fédéraux. Le coefficient de la variable $|\Delta \text{taux}_{nonant}_t|$, peu significatif, ne contredit ni ne confirme cette idée. Il faudrait sans doute accroître la fréquence des données pour trancher la question.

Conclusions

Les résultats sont conformes au fait que les banques centrales sont plus transparentes...

Dans un monde où les banques centrales sont plus transparentes et la politique monétaire de plus en plus prévisible, les modifications effectives des taux d'intérêt ne devraient pas apporter beaucoup d'informations nouvelles aux intervenants ni avoir une grande incidence sur le volume du négoce. Plutôt, les opérateurs sont plus enclins à ajuster leurs positions en réaction à des annonces concernant les taux d'intérêt futurs. Cela est largement confirmé par les chiffres, qui révèlent une relation statistiquement significative entre volume et variation des anticipations de taux futurs pour plusieurs contrats du marché monétaire. En revanche, les modifications de taux anticipées ne semblent guère avoir d'influence sur l'activité. Enfin, l'étude montre aussi que les modifications de taux non anticipées avant le début du mois semblent ralentir le négoce de quelques contrats, mais sont sans effet sur d'autres. Cette conclusion n'est pas en contradiction avec l'idée que la politique monétaire est devenue plus prévisible. Il serait néanmoins intéressant de savoir si elle se vérifie encore avec des données à fréquence plus élevée, pour lesquelles il est plus facile de distinguer entre ce qui a été anticipé ou non au moment de l'annonce concernant les taux.

...et que les divers contrats reçoivent des usages différents

Les résultats de l'analyse économétrique sont aussi globalement conformes à l'hypothèse d'une « répartition des rôles » entre contrats, même si les conclusions à cet égard ne sont pas déterminantes – ce qui peut s'expliquer en partie par le recours à des données mensuelles. Des fréquences plus élevées pourraient donner une meilleure idée de l'utilisation des différents

contrats, mais il serait alors difficile d'utiliser ensuite les résultats sur la base mensuelle nécessaire pour interpréter les statistiques BRI sur les dérivés négociés sur les marchés organisés.

La faible fréquence et la limitation de la ventilation par instrument des données disponibles sur le gré à gré s'opposent à une extension de la présente étude à ce segment. Cela est regrettable, car les contrats à terme et options de place sont en concurrence avec des produits de gré à gré assez semblables. Beaucoup de progrès restent à accomplir pour mieux comprendre pourquoi certains instruments se négocient de gré à gré et d'autres sur les marchés organisés, surtout pour les catégories de dérivés assez standardisées.

Bibliographie

Banque centrale européenne (2006) : *Euro Money Market Survey 2005*, janvier.

Banque des Règlements Internationaux (2004) : *74^e Rapport annuel*, Bâle.

Banque des Règlements Internationaux (2005) : « Divergences d'opinions et activité sur les marchés organisés », *Rapport trimestriel BRI*, septembre, pp. 53–54.

Gürkaynak, R. S., B. Sack et E. Swanson (2002) : « Market-based measures of monetary policy expectations », Conseil de la Réserve fédérale, *Finance and Economics Discussion Papers*, 2002–40.

Harris, M. et A. Raviv (1993) : « Differences of opinion make a horse race », *Review of Financial Studies*, 6(3), pp. 473–506.

Jeanneau, S. et M. Micu (2003) : « Volatilité et volume des transactions sur dérivés : une relation ténue », *Rapport trimestriel BRI*, mars, pp. 57–66.

Laster, D., P. Bennett et I. S. Geoum (1999) : « Rational bias in macroeconomic forecasts », *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), pp. 293–318.

Shalen, C. T. (1993) : « Volume, volatility and the dispersion of beliefs », *Review of Financial Studies*, 6(2), pp. 405–434.

150 ans de volatilité des marchés financiers¹

L'étude examine le comportement de la volatilité des rendements sur les marchés des obligations et des actions dans un échantillon de huit pays, au moyen de séries chronologiques très longues. La volatilité a été fort élevée pendant les épisodes de turbulences économiques et politiques, surtout entre les deux guerres, puis de nouveau depuis le début des années 1970.

JEL : G1, G2.

Malgré une hausse au deuxième trimestre 2006, la volatilité est restée inférieure à son niveau du début du millénaire sur la plupart des marchés financiers². Suivant la volatilité, les investisseurs sont plus ou moins enclins à détenir des actifs à risque, dont le prix fluctue alors. Le degré de volatilité peut également influencer les décisions d'investissement des entreprises et la disposition, ainsi que la capacité des banques à consentir des crédits. Les autorités peuvent aussi être préoccupées par de fortes variations, car une brusque augmentation de la volatilité risque de dissuader les principaux intervenants de prendre des positions dans un sens, ce qui peut nuire à la liquidité et peser sur les prix, voire sur l'économie réelle.

L'abondance des études sur ce sujet témoigne de son importance. Puisque la volatilité – deuxième moment de la distribution des rendements – n'est pas directement observable, de multiples travaux ont cherché à la mesurer, à la modéliser et à en comprendre l'évolution³. Bien entendu, ces ouvrages sont en grande partie d'ordre méthodologique et se fondent sur des données récentes. Afin de bien cerner le poids de facteurs qui peuvent n'avoir

¹ Les points de vue exprimés ici sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI. Les auteurs souhaitent exprimer leur reconnaissance à Katrin Assenmacher-Wesche, Claudio Borio, Petra Gerlach, Már Gudmundsson, Serge Jeanneau, Frank Packer et Christian Upper pour leurs précieux commentaires.

² Voir BRI (2006) pour une analyse de la récente baisse de la volatilité sur les marchés financiers.

³ Bollerslev *et al.* (1992) et Poon et Granger (2003) dressent le bilan des travaux consacrés à la modélisation et à la prévision de la volatilité sur les marchés financiers. L'analyse de la volatilité recourt par ailleurs fréquemment aux mesures *ex ante* de l'incertitude dérivée des prix du marché des instruments dérivés, c'est-à-dire la « volatilité implicite ». Cependant, ces mesures intègrent les primes de risque et les données remontent généralement à quelques décennies tout au plus.

qu'une influence progressive sur les marchés financiers (tels que la variation de la distribution probabiliste des résultats macroéconomiques, l'efficacité des systèmes de gestion du risque ou l'évolution de la liquidité de marché), il est intéressant d'explorer le comportement de la volatilité sur de très longues périodes et sur un large éventail de marchés. Plusieurs études de ce genre ont déjà été réalisées, mais elles ont tendance à s'attacher soit à un pays ou un marché, soit à un épisode particulier⁴. À notre connaissance, l'évolution de la volatilité n'a jamais été analysée sur un large panel de marchés et d'instruments financiers et sur longue période.

Le présent article s'appuie donc sur des séries chronologiques extrêmement longues pour illustrer l'évolution de la volatilité des rendements des obligations et des actions sur données mensuelles en Allemagne, en Australie, au Canada, aux États-Unis, en France, en Italie, au Japon et au Royaume-Uni. Ces séries remontent jusqu'en 1850 pour certains pays, et s'achèvent toutes en 2005. Nous analysons aussi les liens entre volatilité et environnement macroéconomique. Il aurait également été intéressant d'explorer la volatilité des taux courts et des cours de change, mais, dans bien des cas, les données ne varient guère, voire pas du tout. Ainsi, les taux d'intérêt à court terme sont souvent étroitement liés aux taux directeurs déterminés par les banques centrales, qui sont restés inchangés pendant de longues périodes. De même, beaucoup de cours de change bilatéraux sont demeurés fixes sur de longues durées à l'époque de l'étalon-or ou du système de Bretton Woods. C'est pourquoi nous nous penchons ici sur la volatilité des rendements des obligations et des actions.

Si l'étude cherche simplement à décrire l'évolution de la volatilité, plusieurs conclusions intéressantes se dessinent avec évidence. Premièrement, la volatilité varie beaucoup au fil du temps, généralement, ce qui n'est pas surprenant, sous l'effet d'épisodes occasionnels de turbulences politiques et économiques⁵. Deuxièmement, la volatilité s'accroît dans le monde entier depuis environ 1970. Troisièmement, l'analyse économétrique prouve qu'une dégradation des conditions économiques ou un regain d'inflation sont associés à une hausse de la volatilité sur les marchés financiers, mais ces corrélations ne sont pas stables sur la durée. De plus, il n'existe apparemment pas de relation solide entre la volatilité macroéconomique et celle des marchés financiers – ce qui pourrait s'expliquer par le fait que certains facteurs pertinents, tels que l'occurrence de crises financières et d'épisodes d'instabilité politique, ont été omis de l'analyse.

La volatilité varie
au fil du temps...

...mais sans
lien solide avec
l'environnement
macroéconomique

⁴ L'étude de Kearns et Pagan (1993) sur le marché des actions en Australie entre 1857 et 1987 et celle de Mitchell *et al.* (2002) sur les rendements des obligations perpétuelles au Royaume-Uni en 1821–60 entrent dans la première catégorie. Concernant les actions encore, les travaux de Choudhry (1997) en 1926–44 et de Voth (2002) sur la Grande Dépression appartiennent à la seconde.

⁵ Ces épisodes comportent souvent des crises financières, dont Kearns et Pagan (1993) observent qu'elles jouent un rôle majeur dans le déclenchement de la volatilité financière.

Méthodologie et données

Nous avons calculé la volatilité des rendements à l'aide des moyennes mobiles exponentielles (MME) des rendements au carré, ce qui suit de près la méthodologie RiskMetrics (encadré).

On estime habituellement la volatilité financière sur la base des rendements journaliers, mais des problèmes de disponibilité nous ont contraints à recourir à des données mensuelles. Les calculs de la volatilité de l'inflation et du PIB se fondent, eux aussi, sur les MME, appliquées cette fois aux données annuelles.

La base de données Global Financial Data a constitué notre principale source. La période étudiée va de 1850 à 2005 ; suivant la disponibilité, les séries débutent entre janvier 1850 (rendements obligataires allemands, américains et français, et cours des actions aux États-Unis) et janvier 1919

Estimation de la volatilité des rendements

Pour calculer la volatilité, nous notons r_t^2 le rendement au carré à la date t . La volatilité du rendement est mise à jour en utilisant l'équation récursive suivante de la variance du rendement :

$$\sigma_{t+1}^2 = \lambda \sigma_t^2 + (1-\lambda) r_t^2$$

où λ , le facteur de vieillissement, est fixé à 0,95 pour les données mensuelles, afin de s'assurer que, lors du calcul, les données datant de plus de 45 mois reçoivent un poids inférieur à 10 %. En outre, cette valeur permet des erreurs de prévision (variance prédite moins rendements mensuels au carré moyens sur les trois mois suivants) plus faibles en moyenne. Les estimations de volatilité annualisées issues des rendements mensuels (calculées en multipliant la volatilité mensuelle par la racine carrée de douze) sont légèrement plus faibles que celles basées sur les rendements journaliers (calculés en multipliant la volatilité journalière par la racine carrée de 256, nombre de jours de négoce dans une année), peut-être parce que les rendements mensuels ont des erreurs de mesure plus faibles. Le choix de la fréquence des données ne modifie toutefois pas les conclusions sur l'évolution du profil de volatilité dans le temps.

Le rendement des actions est donné par le logarithme du ratio de l'indice boursier :

$$r_t = \ln(P_t / P_{t-1})$$

où P_t est le niveau de l'indice boursier à la date t . Le rendement des obligations est calculé en utilisant l'approximation suivante (séries chronologiques disponibles : taux d'intérêt des obligations) :

$$r_t = -D_{t-1} \times (y_t - y_{t-1})$$

Le rendement à la date t est ainsi approché par la durée, D , multipliée par la variation du rendement, y . La durée de l'obligation est estimée sur la base de l'échéance sous-jacente de la série des rendements des obligations. Plus précisément, les données de rendement pour différentes obligations correspondent à une obligation d'échéance déterminée, disons N années. En supposant que le prix de l'obligation est au pair et qu'elle est émise aujourd'hui, la durée de l'obligation peut être déterminée en utilisant l'équation suivante :

$$D = \frac{1}{(1+y)} \left[\sum_{j=1}^N \frac{j \times y}{(1+y)^j} + \frac{N}{(1+y)^N} \right]$$

Nous avons utilisé une méthode semblable pour comparer la volatilité de la croissance du PIB et celle de l'inflation, mais le facteur de vieillissement a été fixé à 0,6 pour obtenir un taux de vieillissement similaire à celui des données mensuelles lorsque celles-ci ont été annualisées.

(cours des actions au Canada) ; elles s'achèvent toutes en novembre 2005. Nous avons interpolé les quelques données manquantes.

Les chiffres des rendements à long terme sont ceux des obligations d'État 10 ans pour tous les pays (sauf Japon : 7 ans). Jusqu'aux années 1970, la série concerne des obligations individuelles. Les indices boursiers correspondent à la moyenne pondérée de la capitalisation de marché de chaque action, hors dividendes⁶. Même si la composition de ces indices a évolué au fil du temps, il est peu probable que ces changements en modifient substantiellement la volatilité, et les conclusions de cette étude restent donc valides (Officer, 1973).

Volatilité des rendements des obligations et des actions

Les graphiques 1 et 2 montrent nos estimations de la volatilité des cours des obligations et des actions. Puisque ces estimations dépendent de la manière précise dont nous modélisons la volatilité, nous présentons également les rendements que nous avons utilisés. Une constatation empirique : les données montrent un ou quelques accès de forte volatilité, essentiellement entre 1914, début de la Première Guerre mondiale, et 1945, fin de la Deuxième. En Australie, on observe un pic au début de la période échantillon, puis pendant les années 1930, et, au Royaume-Uni, un bond spectaculaire en 1975, puis en 1987. Aux États-Unis, la volatilité a beaucoup augmenté en 1858 et s'est maintenue à un niveau élevé pendant la Guerre de Sécession, dans les années 1860, avant de culminer pendant la Grande Dépression, dans les années 1930.

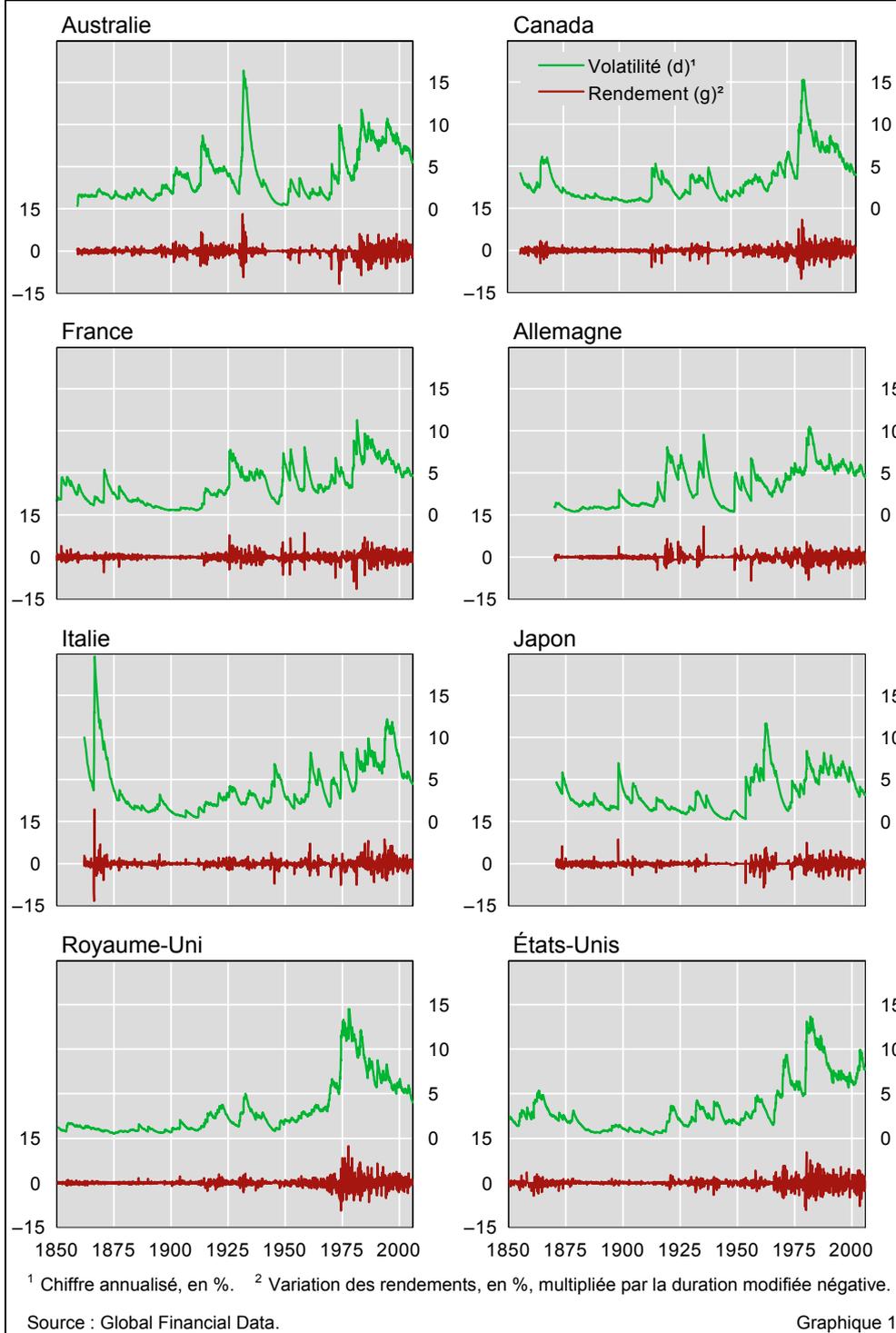
Quelques accès de forte volatilité

Plusieurs travaux se sont penchés sur les raisons de cette envolée durant l'entre-deux-guerres. Comme indiqué plus bas, la volatilité a tendance à s'intensifier pendant les périodes de récession. Étant donné la grande faiblesse de l'économie et l'inflation galopante qu'ont connues certains pays entre les deux conflits mondiaux, cet essor de la volatilité n'a rien de surprenant. Toutefois, comme le note Schwert (1989), il a été si prononcé qu'il semble que d'autres facteurs aient joué. Après avoir analysé la volatilité du cours des actions dans dix pays en 1919–39, Voth (2002) a affirmé que des facteurs politiques, et en particulier la crainte d'une révolution, expliquaient une part non négligeable de ce phénomène. Bittlingmayer (1998), qui s'est intéressé à l'expérience de l'Allemagne durant l'entre-deux-guerres, attribue lui aussi pour partie les conditions économiques et les mouvements de la volatilité des cours des actions à des facteurs politiques. En se fondant sur la volatilité des prix des obligations perpétuelles au Royaume-Uni entre 1729 et 1959, Brown *et al.* (2006) soulignent que la stabilité politique atténuée généralement la volatilité des marchés financiers. De leur côté, Jorion et Goetzmann (1999)

Intensification spectaculaire entre les deux guerres

⁶ Les indices utilisés sont : S&P 500 pour les États-Unis ; CDAX pour l'Allemagne ; SBF-250 pour la France ; ASX-all ordinaries pour l'Australie ; TOPIX pour le Japon ; FT-Actuaries all-shares pour le Royaume-Uni ; S&P/TSX 300 pour le Canada ; indice Banca Commerciale Italiana pour l'Italie.

Volatilité et rendement des obligations

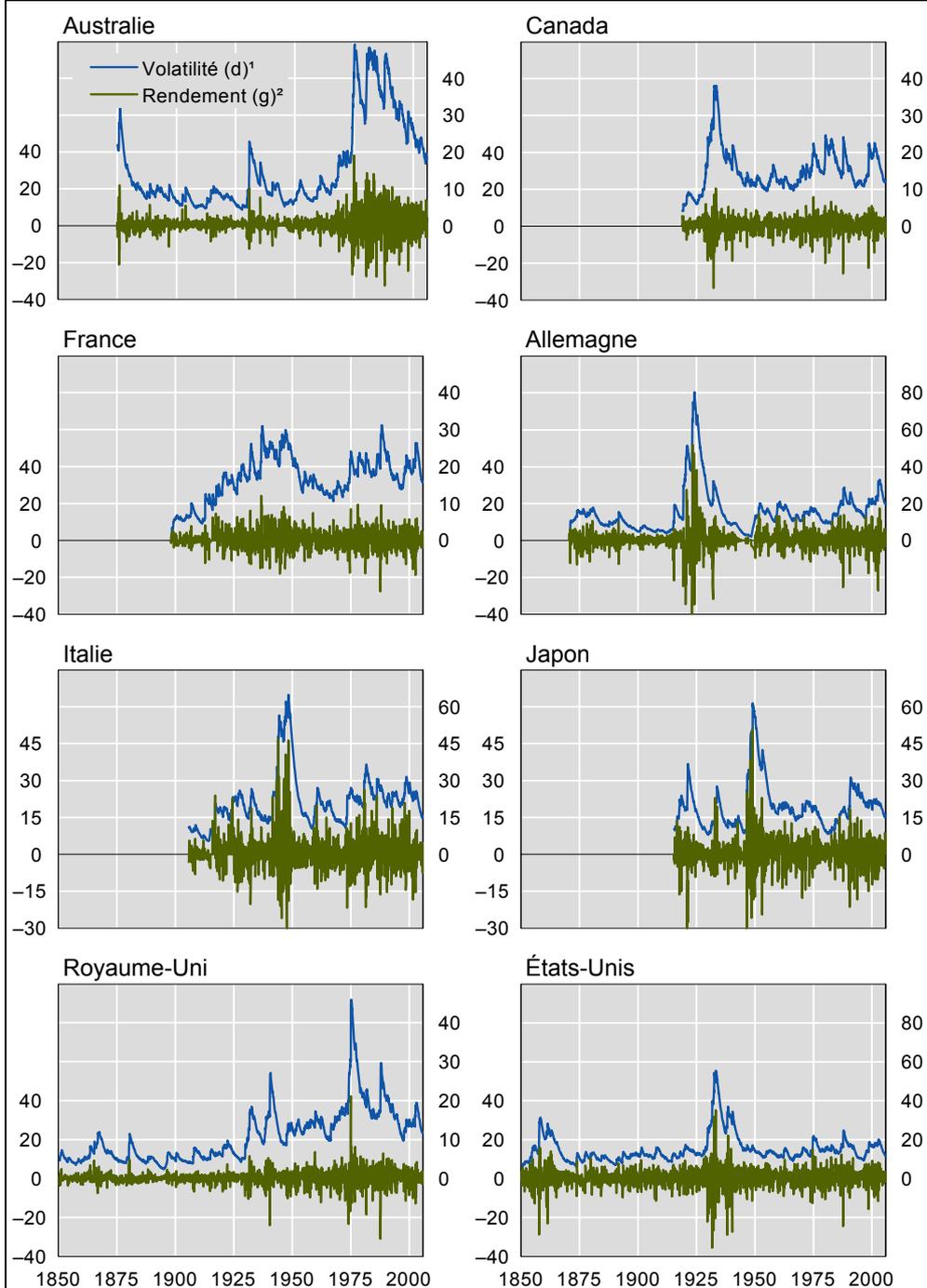


considèrent que les guerres et les événements politiques néfastes ont été les principales causes des grands mouvements de repli des marchés boursiers et de vive hausse de la volatilité dans trente-neuf pays entre les années 1920 et 1990.

On constate aussi que, malgré leur léger tassement récent, les rendements affichent depuis 1970 une forte volatilité par rapport à leur

Forte volatilité
depuis 1970

Volatilité et rendement des actions



¹ Chiffre annualisé, en %. ² Différences logarithmiques, en %.

Source : Global Financial Data.

Graphique 2

moyenne à long terme⁷. Ils restent néanmoins inférieurs à leurs maximums, de sorte que de vives hausses ne sont pas à exclure, étant donné leur comportement passé.

⁷ La volatilité des actions aux États-Unis fait exception. Voir Schwert (1989), Kearns et Pagan (1993) et Ineichen (2000) pour une analyse de la hausse de la volatilité. Campbell *et al.* (2001) précisent que, si cette volatilité n'a pas augmenté sur la durée en moyenne, il n'en est pas allé de même pour certains cours considérés individuellement. Pour une analyse

Les tableaux 1 et 2 présentent la volatilité médiane, pour les obligations et les actions, respectivement, sur l'intégralité de la période échantillon et sur plusieurs sous-périodes : avant le début de la Première Guerre mondiale ; de 1914 à 1945 ; depuis la fin du deuxième conflit mondial. En effet, la plupart des pays ont enregistré une volatilité très importante durant la période tumultueuse 1914–45, marquée par deux guerres mondiales, des épisodes de déflation rapide et de très forte inflation, au début des années 1920, et la Grande Dépression des années 1930. Il n'est donc pas inintéressant de se demander s'ils ont affiché une volatilité différente avant 1914 et après 1945. Nous avons également utilisé une autre division temporelle pour calculer la volatilité avant et après 1970, puisque les graphiques 1 et 2 suggèrent une augmentation sur les dernières décennies. À des fins de comparaison, nous présentons aussi les résultats pour la période 2004–05.

Une hausse
du volume des
transactions...

Ce constat d'une forte volatilité depuis les années 1970 est surprenant, puisque, les marchés financiers étant plus complets, intégrés et liquides, la répartition du risque devrait être plus efficace. On peut supposer qu'il s'explique par la hausse du volume des opérations, découlant de la vague de déréglementation et de la décreue du coût de transaction ces trente dernières années. Cependant, les résultats empiriques pour les actions indiquent que, si la baisse du coût de transaction accroît le volume, elle atténue aussi la volatilité⁸. Si tel est le cas, cette explication n'est pas valide.

...tend à réduire
la volatilité

D'aucuns avancent une autre explication : la diffusion plus rapide de l'information a pu accélérer la réaction des prix des actifs financiers aux événements, économiques ou autres. Néanmoins, les données historiques laissent à penser que les marchés des capitaux sont, à cet égard, intégrés

Volatilité médiane du rendement des actions							
Chiffre annualisé, en %							
	1850–2005	1850–1914	1914–45	1945–2005	1850–1969	1970–2005	2004–05
Allemagne	13,4	8,6	19,2	15,3	11,5	16,4	23,2
Australie	10,2	8,5	8,8	20,4	8,8	31,9	18,7
Canada	13,9	...	15,3	13,6	12,2	15,6	12,8
États-Unis	13,2	11,3	16,5	14,1	12,6	15,1	13,7
France	17,0	6,1	17,7	18,1	15,5	18,9	17,7
Italie	20,4	8,7	18,0	22,5	17,6	23,3	16,9
Japon	18,3	...	13,5	19,4	17,9	18,7	16,7
Royaume-Uni	9,1	5,1	8,8	15,1	6,6	17,2	13,2

Sources : Global Financial Data ; calculs BRI. Tableau 1

théorique des raisons des variations de la volatilité sur la durée, voir Campbell et Cochrane (1999).

⁸ Jones et Seguin (1997), par exemple, montrent que la volatilité au New York Stock Exchange a baissé après la réduction des commissions de négociation fixes, en 1975. Voir aussi leurs références bibliographiques. Summers et Summers (1989) formulent, eux, l'hypothèse que le recul du coût de transaction peut renforcer l'importance relative des investisseurs non rationnels (*noise traders*) sur les marchés, accentuant ainsi la volatilité.

Volatilité médiane du rendement des obligations							
Chiffre annualisé, en %							
	1850–2005	1850–1914	1914–45	1945–2005	1850–1969	1970–2005	2004–05
Allemagne	3,1	0,9	3,8	5,0	1,7	5,5	5,0
Australie	2,8	1,8	4,5	4,4	2,0	7,6	6,3
Canada	2,8	1,4	3,0	4,5	2,0	6,7	4,2
États-Unis	2,4	1,4	2,2	6,1	2,0	7,3	8,6
France	3,2	1,6	4,1	5,2	2,6	6,0	4,8
Italie	3,1	1,7	2,6	5,3	2,5	6,6	4,9
Japon	2,7	2,3	1,5	4,9	2,2	5,1	3,5
Royaume-Uni	1,9	1,0	2,5	5,5	1,3	6,9	4,9

Sources : Global Financial Data ; calculs BRI. Tableau 2

depuis longtemps. Ainsi, Sylla *et al.* (2004), comparant les cotations à New York et à Londres de titres émis aux États-Unis, affirment que les innovations dans les transports maritimes avaient déjà nettement renforcé la rapidité et la régularité des flux d'informations entre les marchés américain et britannique au début des années 1800. Ils concluent que ceux-ci étaient bien intégrés dès avant l'ouverture du câble transatlantique dans les années 1860. Il paraît donc peu plausible que l'intensité accrue des flux d'informations depuis les années 1970 soit à l'origine du bond de la volatilité.

Il se peut également que, pour quelque raison que ce soit, les chocs affectant l'économie mondiale soient plus graves depuis les années 1970. Ainsi, les deux chocs pétroliers, conjugués peut-être à des réactions peu avisées sur le plan monétaire et budgétaire, qui ont alimenté une poussée inflationniste, ont sans doute joué un rôle. Autre explication possible, l'intensification du recours à l'effet de levier, positivement corrélé à la volatilité des actions. Cependant, Campbell *et al.* (2001), sur des données observées aux États-Unis, parviennent à des conclusions qui ne corroborent pas cette hypothèse : l'effet de levier a diminué dans les années 1990, quand le cours des actions progressait rapidement ; ils estiment, pour leur part, que l'accroissement de la volatilité, au niveau des entreprises, est plutôt dû à des changements dans la gouvernance et au rôle grandissant des investisseurs institutionnels.

Bref, il importe d'approfondir les recherches si l'on veut mieux comprendre les origines de l'augmentation de la volatilité enregistrée ces dernières décennies.

La diffusion plus rapide de l'information...

...n'explique probablement pas la volatilité accrue

Volatilité et rendements

On remarque régulièrement que la volatilité tend à s'accroître en période de rendements négatifs. En ce qui concerne les actions, ce phénomène pourrait refléter la hausse (aux prix du marché) du ratio endettement/fonds propres lors du repli des cours : c'est l'« effet levier » avancé par Black (1976). S'agissant des actifs financiers en général, il pourrait aussi s'expliquer par la tolérance limitée aux pertes de la part des investisseurs qui recourent structurellement à

La volatilité réagit-elle de manière asymétrique ?

des positions longues à effet de levier, que Borio et McCauley (1996) ont mise en évidence sur les marchés des emprunts d'État au milieu des années 1990. Mais l'asymétrie des mouvements de la volatilité en réaction à des rendements positifs ou négatifs se vérifie-t-elle sur toute la durée de notre échantillon ?

Nous avons procédé (tableau 3) à des régressions de la volatilité des marchés obligataires sur les niveaux retardés des taux d'intérêt (puisque le niveau et la volatilité des taux d'intérêt sont corrélés), sur les rendements durant la période de détention (en valeur et en valeur absolue). Si la volatilité réagissait symétriquement, le paramètre rendement serait non significatif et celui des rendements absolus, positif et significatif. Si, en revanche, elle augmentait davantage en réaction aux rendements négatifs qu'aux rendements positifs, le paramètre rendement serait négatif et significatif.

Puisque nous cherchons surtout à extrapoler le comportement de la volatilité des rendements obligataires sur la durée (plutôt que les différences d'un pays à l'autre), nous faisons une estimation de régressions de panel⁹. Le tableau 3 montre que le paramètre taux d'intérêt retardé est toujours fortement

Volatilité et signe du rendement					
Variables dépendantes : volatilité sur les marchés des obligations et des actions					
Période échantillon	1851:1– 2005:11	1851:2– 1914:6 ; 1945:9– 2005:11	1914:7– 1945:8	1851:2– 1914:6	1945:9– 2005:11
<i>Volatilité des obligations</i>					
Taux long, retardé	1,168 (10,282)	1,246 (9,862)	1,215 (2,431)	2,598 (6,831)	1,268 (7,663)
Rendement	–0,796 (–4,743)	–0,712 (–3,848)	–1,661 (–3,953)	–4,033 (–11,288)	–0,229 (–0,959)
| Rendement |	3,455 (14,637)	3,051 (11,615)	5,511 (9,756)	4,880 (10,587)	2,584 (7,457)
R ²	0,991	0,992	0,985	0,988	0,987
Durbin-Watson	2,206	2,187	2,299	2,230	2,176
<i>Volatilité des actions</i>					
Rendement	–0,451 (–2,929)	–0,219 (–1,308)	–0,764 (–2,209)	–0,038 (–0,119)	–0,190 (–0,941)
| Rendement |	3,010 (13,125)	2,579 (10,087)	3,620 (7,402)	3,831 (8,308)	2,306 (7,404)
R ²	0,991	0,992	0,990	0,989	0,990
Durbin-Watson	2,191	2,165	2,262	2,271	2,174
Entre parenthèses : valeur t. La régression de panel tient compte des effets fixes, de variables fictives saisonnières et de 12 retards de la variable dépendante. Erreur type de White.					
Tableau 3					

⁹ Cette méthode permet de prendre en compte les effets fixes et d'intégrer des variables fictives saisonnières, ainsi que 12 retards de la variable dépendante, de manière à s'assurer que les erreurs ne sont pas corrélées en série. Les erreurs types résistent au test d'hétéroscédasticité variable dans le temps.

significatif, de même que le paramètre valeur absolue du rendement obligataire. Le paramètre rendement est, pour sa part, généralement significatif et toujours négatif, ce qui confirme que la volatilité réagit davantage aux rendements négatifs que positifs. Il est intéressant de noter que le paramètre rendement est nettement inférieur et statistiquement non significatif sur la période 1945–2005 : la tendance à une volatilité marquée de l'obligataire sur des marchés en baisse s'est donc peu vérifiée ces soixante dernières années, du moins en fréquence mensuelle.

Le tableau 3 offre des résultats analogues concernant les rendements des actions (dans ce cas, bien sûr, le niveau retardé des taux d'intérêt n'intervient pas). Si le paramètre rendement est significatif sur la totalité de l'échantillon, l'analyse des sous-échantillons indique qu'il ne l'est que dans l'entre-deux-guerres. Il apparaît donc que l'effet de levier a accentué la volatilité sur cette période, mais pas nécessairement par la suite, comme l'affirment Campbell *et al.* (2001).

Environnement macroéconomique et volatilité

Dans cette section, nous nous intéressons aux relations entre l'environnement macroéconomique et la volatilité des rendements. Nous cherchons surtout à savoir comment l'écart de production et l'inflation agissent sur la volatilité du rendement des actifs. Un certain nombre d'auteurs remarquent que la volatilité tend à s'intensifier en période de récession (Officer, 1973, et Schwert, 1989, par exemple).

Nous procédons à la régression du niveau de volatilité des rendements obligataires et boursiers sur : la variation courante et retardée de l'écart de production (que nous calculons au moyen du filtre Hodrick-Prescott) ; le niveau retardé de l'écart de production ; la variation courante et retardée de la variation de l'inflation IPC ; le niveau retardé de l'inflation IPC. Le signe des paramètres écart de production retardé et inflation retardée revêt un intérêt tout particulier, car il montre les répercussions d'une hausse durable de ces variables sur la volatilité. Les données macroéconomiques étant annuelles, nous avons converti les données mensuelles relatives à la volatilité des actifs financiers en moyennes annuelles. Les résultats de cette régression de panel, qui prennent en compte les effets fixes et l'hétéroscédasticité variable dans le temps, sont présentés au tableau 4. Puisque, dans de nombreux cas, les données font défaut pour la Première et la Deuxième Guerre mondiale (et pour tenir compte des décalages), nous ne prenons pas en considération les observations pour les périodes 1914–20 et 1940–47.

Analysons tout d'abord les résultats pour les obligations. Sur l'ensemble de l'échantillon, nous constatons qu'un accroissement de l'écart de production (augmentation du PIB réel par rapport à la tendance) est corrélé négativement à la volatilité. En outre, un niveau retardé plus élevé de l'écart de production est corrélé à une volatilité courante plus faible. Néanmoins, lorsqu'on observe les sous-périodes, il apparaît que le paramètre variation de l'écart de production change fréquemment de signe et qu'il est significativement différent

Volatilité et conditions macroéconomiques

Variables dépendantes : volatilité sur les marchés des obligations et des actions

Période échantillon	1853–1913 1921–1939 1948–2005	1853–1913 1948–2005	1921–39	1853–1913	1948–2005
<i>Volatilité des obligations</i>					
Δ écart	-0,009 (-4,267)	0,022 (13,123)	0,043 (4,940)	0,014 (7,207)	-0,115 (-15,050)
Δ écart, retardée	0,002 (0,692)	0,036 (20,395)	-0,050 (-3,464)	0,004 (1,071)	0,185 (25,992)
Écart, retardé	-0,029 (-6,965)	0,010 (4,237)	-0,021 (-1,153)	0,002 (0,588)	-0,047 (-7,586)
Δ inflation	-0,000 (-5,274)	2,161 (2,793)	0,000 (0,357)	0,741 (1,084)	1,722 (0,989)
Δ inflation, retardée	-0,000 (-24,764)	2,376 (6,470)	-0,000 (-12,662)	1,249 (3,410)	4,422 (6,630)
Inflation, retardée	0,000 (10,480)	3,687 (4,566)	0,000 (9,090)	0,740 (0,820)	4,031 (3,351)
R ²	0,897	0,912	0,873	0,777	0,868
Durbin-Watson	1,839	2,067	1,951	1,766	1,985
<i>Volatilité des actions</i>					
Δ écart	-0,124 (-5,224)	-0,032 (-2,612)	-0,089 (-2,416)	0,019 (2,109)	0,025 (1,168)
Δ écart, retardée	-0,127 (-12,866)	-0,074 (-4,635)	-0,173 (-10,580)	-0,140 (-12,273)	-0,069 (-2,665)
Écart, retardé	-0,051 (-1,837)	0,017 (1,133)	-0,021 (-0,392)	0,216 (10,829)	-0,154 (-3,340)
Δ inflation	0,000 (40,285)	4,396 (1,269)	0,000 (41,636)	-0,298 (-0,150)	2,757 (0,579)
Δ inflation, retardée	0,000 (7,978)	1,592 (0,606)	0,000 (2,328)	3,150 (0,911)	2,670 (0,735)
Inflation, retardée	0,000 (14,575)	14,141 (5,318)	0,000 (10,834)	-0,470 (-0,342)	13,792 (3,948)
R ²	0,911	0,914	0,926	0,858	0,894
Durbin-Watson	2,012	1,981	1,826	2,162	1,946

Entre parenthèses : valeur t. La régression de panel tient compte des effets fixes. Erreur type de White.

Tableau 4

de 1. Étant donné la variation temporelle observée des paramètres, nous nous concentrons sur les trois sous-périodes identifiées ci-dessus.

Les résultats montrent que la variation courante de l'écart de production est négativement corrélée à la volatilité des rendements obligataires pendant l'entre-deux-guerres et après la Deuxième Guerre mondiale, mais pas avant la Première Guerre mondiale. Le paramètre variation retardée de l'écart de production est non significatif avant la Première Guerre mondiale, significativement négatif dans l'entre-deux-guerres et significativement positif après la Deuxième Guerre mondiale. Le niveau retardé de l'écart de production

n'est négatif et significatif que dans la dernière sous-période. En outre, les paramètres évolution courante et retardée de l'inflation sont généralement positifs, tout comme le paramètre niveau retardé de l'inflation.

Concernant les actions, une forte variation temporelle des paramètres apparaît clairement, là aussi, mais il semble que les fluctuations de l'écart de production atténuent la volatilité et qu'une inflation plus vive tend à l'accentuer.

Globalement, ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle une dégradation de la conjoncture et un regain d'inflation ont tendance à intensifier la volatilité sur les marchés financiers, mais cette relation n'est pas stable dans le temps. Cela est peut-être dû au fait que certains facteurs pertinents, en particulier crises financières et épisodes d'instabilité politique, n'ont pas été pris en compte dans l'analyse économétrique¹⁰.

Volatilité, écart de production et inflation

Volatilité de l'environnement macroéconomique et des marchés financiers

On peut aussi expliquer l'évolution de la volatilité des actifs financiers par celle de l'environnement macroéconomique. D'après plusieurs études, un certain nombre d'agrégats économiques se sont stabilisés dans les pays du G 7 depuis les années 1980¹¹. Si tel est le cas, on pourrait s'attendre à ce que les estimations de la volatilité de l'inflation et de la croissance de la production soient positivement corrélées à celle des rendements des obligations et des actions. Cependant, sur une perspective de longue période, les séries chronologiques de la volatilité des marchés financiers témoignent d'une **augmentation** de la volatilité depuis les années 1970. Pour qu'il y ait une relation positive entre les deux ensembles de variables sur la totalité de la période échantillon, la volatilité macroéconomique devrait également avoir augmenté dans les dernières décennies du XX^e siècle.

La volatilité macroéconomique baisse...

...mais celle des marchés financiers s'accentue

Le graphique 3 montre comment se comporte, sur le long terme, la volatilité de l'inflation et de la croissance du PIB¹². Les deux séries chronologiques enregistrent des pics, plus marqués et plus fréquents dans l'entre-deux-guerres. Toutefois, l'inflation et, surtout, la croissance de la production sont généralement peu volatiles depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Puisque, ces dernières décennies, les rendements affichent une forte volatilité, alors que celle des données macroéconomiques est restée modérée, on voit apparaître une relation **inverse** entre les deux ensembles de

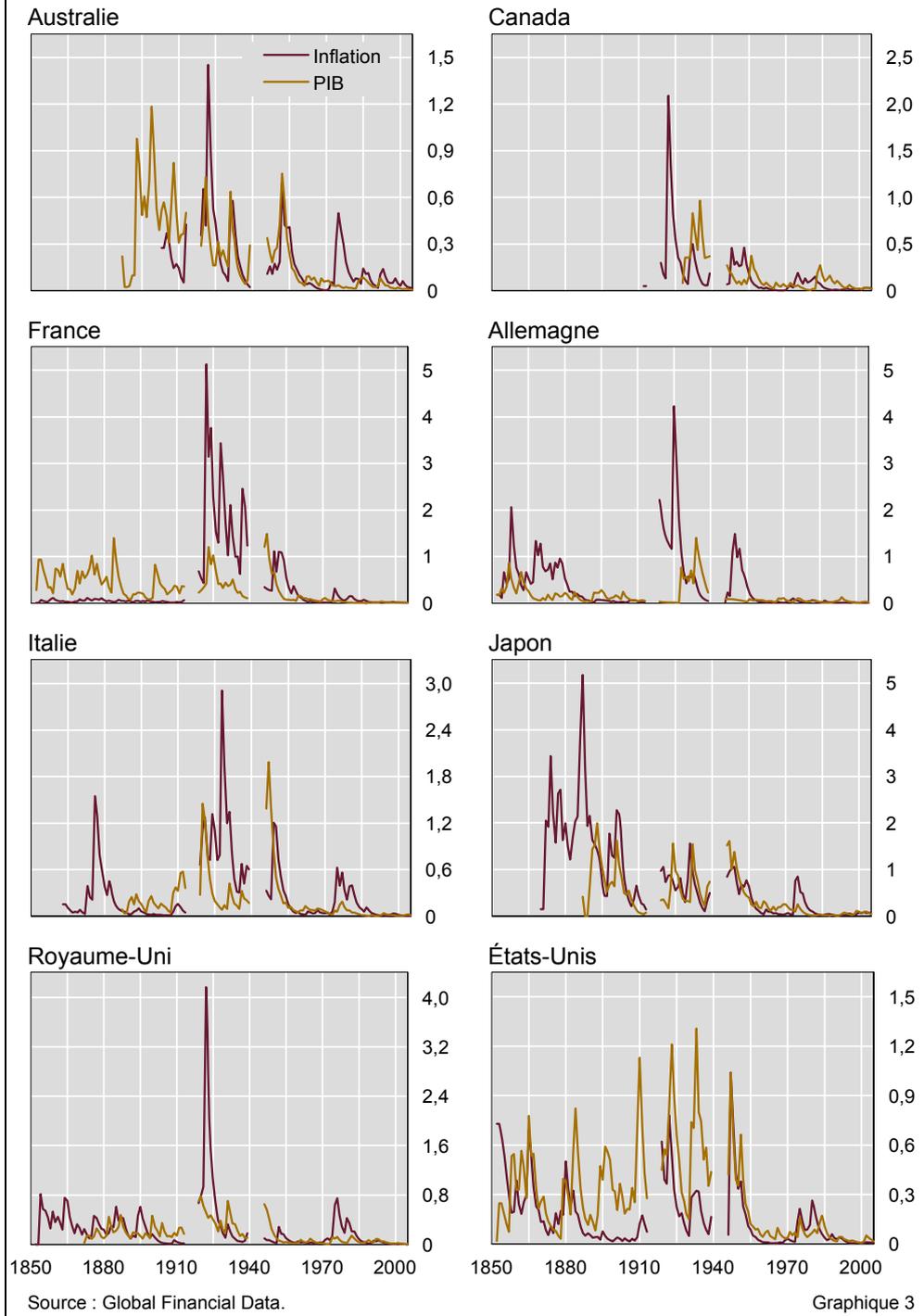
¹⁰ En recourant aux variables fictives crises bancaires et monétaires proposées par Bordo *et al.* (2001), nous constatons que la volatilité des rendements obligataires est corrélée à la variable fictive crises monétaires. Il est regrettable que ces variables fictives ne soient disponibles que pour la période 1883–1998 et pour un seul sous-ensemble de pays.

¹¹ Voir, par exemple, Sheffrin (1988), Romer (1999) ou McConnell et Perez-Quiros (2000).

¹² Puisque les estimations de la volatilité macroéconomique font essentiellement apparaître des pics occasionnels d'inflation (par exemple, l'hyperinflation en Allemagne) et de croissance, nous supposons, pour le calcul de la volatilité, que le taux de variation des prix est de $\pm 20\%$ au plus, et que le taux de variation du PIB est de $\pm 15\%$ au plus.

Volatilité de l'inflation et du PIB

Annualisée, en %



variables¹³. Cette observation laisse à penser qu'il n'existe pas de relation simple entre volatilité macroéconomique et volatilité des actifs financiers.

¹³ Cependant, dans une série d'articles, Christina Romer démontre que, si les données relatives à l'activité économique réelle aux États-Unis sont moins volatiles après qu'avant la Deuxième Guerre mondiale, la baisse est fallacieuse, car due à des changements dans la construction des données (pour un exposé succinct, voir Romer, 1999). Il conviendrait donc d'interpréter avec prudence l'évolution de la volatilité macroéconomique sur le long terme. Sheffrin (1988)

L'estimation de régressions de panel analogues à celles exposées ci-dessus, mais sur la volatilité de l'inflation et de la croissance de la production, ne nous a pas permis de prouver une relation étroite et stable entre la volatilité macroéconomique et celle des marchés financiers ; c'est pourquoi nous n'en rapportons pas les résultats¹⁴. Là encore, l'omission de facteurs pertinents dans l'analyse est peut-être déterminante.

Conclusions

Nous nous sommes appuyés sur des séries chronologiques très longues concernant huit pays, afin d'analyser l'évolution de la volatilité des rendements des obligations et des actions, le degré d'asymétrie de la réaction de cette volatilité aux rendements, ainsi que la relation entre conjoncture macroéconomique et volatilité des marchés financiers.

Trois grandes conclusions s'imposent immédiatement. Premièrement, la volatilité se caractérise par de fortes hausses temporaires, qui apparaissent corrélées à des épisodes de faiblesse économique, d'instabilité politique et de turbulences financières. Deuxièmement, la volatilité s'est nettement accentuée depuis les années 1970. Ce constat semble étonnamment robuste sur l'ensemble des pays et des instruments financiers, et l'explication de ce phénomène pourrait faire l'objet d'intéressantes recherches à venir. Troisièmement, les évolutions de la volatilité observées ces dernières années sont peu marquées dans une perspective historique. Les institutions financières comme les autorités doivent donc garder à l'esprit qu'une vive accentuation de la volatilité par rapport aux niveaux récents n'aurait rien d'exceptionnel.

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (2006) : « The recent decline in financial market volatility », *BIS Papers*, n° 28.

Bittlingmayer, G. (1998) : « Output, stock volatility, and political uncertainty in a natural experiment: Germany, 1880–1940 », *Journal of Finance*, vol. 53, n° 6, pp. 2243–2257.

Black, F. (1976) : « Studies of stock price volatility changes », *Proceedings of the 1976 Meeting of the Business and Economics Statistics Section*, American Statistical Association, pp. 177–181.

Bollerslev, T., R. Y. Chou et K. F. Kroner (1992) : « ARCH modeling in finance: a review of the theory and empirical evidence », *Journal of Econometrics*, vol. 52, pp. 5–59.

étudie le comportement de l'activité économique réelle dans six pays d'Europe et en déduit que, dans cinq d'entre eux, la volatilité est demeurée constante.

¹⁴ Nous avons également inclu les variables de volatilité dans les régressions de panel sur l'écart de production et l'inflation, ce qui n'a guère influencé les résultats. Par souci de concision, nous ne les rapportons pas ici.

- Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel et M. S. Martinez-Peria (2001) : « Is the crisis problem growing more severe? », *Economic Policy*, vol. 16, n° 2, pp. 51–82.
- Borio, C. E. V. et R. N. McCauley (1996) : « The economics of recent bond yield volatility », *BIS Economic Papers*, n° 45.
- Brown, W. O., R. C. K. Burdekin et M. D. Weidenmier (2006) : « Volatility in an era of reduced uncertainty: lessons from Pax Britannica », *Journal of Financial Economics*, vol. 79, pp. 693–707.
- Campbell, J. Y. et J. H. Cochrane (1999) : « By force of habit: a consumption-based explanation of aggregate stock market behaviour », *Journal of Political Economy*, vol. 107(2), pp. 205–251.
- Campbell, J. Y., M. Lettau, B. G. Malkiel et Y. Xu (2001) : « Have individual stocks become more volatile? An empirical exploration of idiosyncratic risk », *Journal of Finance*, vol. 56(1), pp. 1–43.
- Choudhry, T. (1997) : « Stock return volatility and World War II: evidence from Garch and Garch-X models », *International Journal of Finance and Economics*, vol. 2, pp. 17–28.
- Ineichen, A. (2000) : « Twentieth century volatility », *Journal of Portfolio Management*, vol. 27, n° 1, pp. 93–101.
- Jones, C. M. et P. J. Seguin (1997) : « Transactions costs and price volatility: evidence from commission deregulation », *American Economic Review*, vol. 87, pp. 728–737.
- Jorion, P. et W. N. Goetzmann (1999) : « Global stock markets in the twentieth century », *Journal of Finance*, vol. LIV, pp. 953–980.
- Kearns, P. et A. R. Pagan (1993) : « Australian stock market volatility: 1875–1987 », *Economic Record*, vol. 69(205), juin, pp. 163–178.
- McConnell, M. et G. Perez-Quiros (2000) : « Output fluctuations in the United States: what has changed since the early 1980's? », *American Economic Review*, vol. 90, pp. 1464–1476.
- Mitchell, H., R. Brown et S. Easton (2002) : « Old volatility – ARCH effects in 19th century consol data », *Applied Financial Economics*, vol. 12, pp. 301–307.
- Officer, R. R. (1973) : « The variability of the market factor of the New York Stock Exchange », *Journal of Business*, vol. 46(3), pp. 434–453.
- Poon, S.-H. et C. J. Granger (2003) : « Forecasting volatility in financial markets: a review », *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 41(2), juin, pp. 478–539.
- Romer, C. D. (1999) : « Changes in business cycles: evidence and explanations », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, pp. 23–44.
- Schwert, W. G. (1989) : « Why does stock market volatility change over time? », *Journal of Finance*, vol. 44(5), pp. 1115–1153.

Sheffrin, S. M. (1988) : « Have economic fluctuations been dampened? A look at the evidence outside the United States », *Journal of Monetary Economics*, vol. 21, pp. 73–81.

Summers, L. H. et V. P. Summers (1989) : « When financial markets work too well: a cautious case for securities transactions tax », *Journal of Financial Services Research*, vol. 3, pp. 261–286.

Sylla, R., J. W. Wilson et R. E. Wright (2004) : *Integration of trans-Atlantic capital markets*, document de travail non publié.

Voth, H. J. (2002) : « Why was stock market volatility so high during the Great Depression? Evidence from 10 countries during the interwar period », *CEPR Discussion Paper*, n° 3254.

Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle¹

Le deuxième trimestre 2006 a été marqué par l'annonce de plusieurs initiatives par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) et l'Instance conjointe. Le CBCB a publié trois séries de recommandations ainsi que les résultats de la cinquième étude d'impact quantitatif (QIS 5). L'Instance conjointe a diffusé deux notes de synthèse.

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire

En juin 2006, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a publié, après une phase de consultation, trois documents d'orientation portant sur : l'échange d'informations entre pays d'origine et pays d'accueil pour une mise en œuvre efficace de Bâle II ; la saine évaluation du risque de crédit et de la valorisation des prêts ; le recours à l'option de la juste valeur. Le Comité de Bâle a également rendu publics les résultats de la cinquième étude d'impact quantitatif (QIS 5).

Recommandations
sur l'échange
d'informations entre
pays d'origine et
d'accueil pour une
mise en œuvre
efficace de
Bâle II...

Le premier document, *Home-host information sharing for effective Basel II implementation*, met en évidence la nécessité, pour les autorités de contrôle du pays d'origine et du pays d'accueil des banques opérant à l'échelle internationale, de disposer de dispositifs de communication et de coopération pragmatiques pour la mise en œuvre de Bâle II. Il a été élaboré, à partir d'un document consultatif paru en novembre 2005, conjointement avec le Groupe de liaison sur les Principes fondamentaux, qui réunit les superviseurs bancaires de seize pays non membres ainsi que des représentants de la Banque mondiale et du FMI². Ce document doit favoriser une application efficace et efficiente de Bâle II, en ménageant les ressources des autorités prudentielles et en allégeant la charge de la mise en œuvre pour les banques. Il énonce des principes généraux et présente des exemples pratiques d'informations qui pourraient être communiquées par les banques et les autorités des pays d'origine et d'accueil.

¹ Donald L. Kohn, Vice-Président du Conseil des gouverneurs du Système de Réserve fédérale, a été nommé à la présidence du Comité sur le système financier mondial avec effet au 1^{er} juillet 2006. Il succède dans ces fonctions à Roger W. Ferguson Jr.

² Voir « Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle et du Forum sur la stabilité financière », *Rapport trimestriel BRI*, mars 2006.

Principales initiatives des comités et instances siégeant à Bâle			
Communiqués de presse, publications et réunions			
Instance	Titre	Sujet	Date
CBCB	<i>Home-host information sharing for effective Basel II implementation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Version révisée du document publié pour consultation en novembre 2005. Principes généraux pour l'échange d'informations entre autorités des pays d'origine et d'accueil pour une mise en œuvre efficace de Bâle II. 	Juin 2006
	<i>Sound credit risk assessment and valuation for loans</i>	<ul style="list-style-type: none"> Version révisée du document publié pour consultation en novembre 2005. Recommandations prudentielles à l'intention des banques et des superviseurs bancaires sur une saine évaluation du risque de crédit et de la valorisation des prêts. 	
	<i>Supervisory guidance on the use of the fair value option for financial instruments by banks</i>	<ul style="list-style-type: none"> Version révisée du document publié pour consultation en juillet 2005. Attentes des autorités concernant l'utilisation de l'option de la juste valeur aux fins de comptabilisation et d'évaluation prudentielle de la gestion des risques, des contrôles et de l'adéquation des fonds propres des établissements ayant recours à cette option. 	
	Résultats de la cinquième étude d'impact quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des modifications des niveaux de fonds propres réglementaires pouvant résulter du nouveau dispositif. Reflète tous les changements récents du dispositif de Bâle II. 	
Instance conjointe	<i>The management of liquidity risk in financial groups</i>	<ul style="list-style-type: none"> Vaste étude de la gestion du risque de liquidité auprès de 40 entreprises majeures de services financiers. 	Mai 2006
	<i>Regulatory and market differences: issues and observations</i>	<ul style="list-style-type: none"> Comparaison intersectorielle et internationale des pratiques de marché et des approches réglementaires face à divers risques financiers. 	
Sources : sites Internet des organisations citées (www.bis.org).			Tableau 1

Si la communication entre autorités des pays d'origine et d'accueil est primordiale, les banques ont également un rôle de premier plan à jouer dans la mise en œuvre de Bâle II, en fournissant aux autorités les informations dont celles-ci ont besoin pour accomplir leur mission. Pour leur part, les responsables locaux des filiales et succursales à l'étranger doivent être informés des mesures prises à l'échelle du groupe en matière de gestion des fonds propres, et de la décision d'adopter l'une ou l'autre des options préconisées par Bâle II. En ce sens, la responsabilité juridique de la direction des filiales au sein du groupe, et ses devoirs en termes de gouvernance, ne sont pas remis en question par le nouveau dispositif.

Le document intitulé *Sound credit risk assessment and valuation for loans* examine comment évaluer le risque de crédit, comptabiliser les créances dépréciées et calculer les exigences de fonds propres sur la base des mêmes

...et sur l'évaluation du risque de crédit et de la valorisation des prêts

données et procédures. Les recommandations formulées s'inspirent d'un document consultatif paru en novembre 2005³ et remplacent les *Saines pratiques pour la comptabilisation des prêts et la communication financière*, que le Comité avait publiées en juillet 1999. Le document examine de quelle manière les banques devraient assurer la qualité de leurs procédures d'évaluation, de valorisation et de contrôle du risque de crédit ; il précise les responsabilités du conseil d'administration et de la direction générale dans la constitution de provisions adéquates pour créances irrécouvrables. Il formule également des recommandations que les autorités de contrôle devraient suivre pour évaluer l'efficacité de la politique et des pratiques d'une banque lorsqu'elles examinent l'adéquation de sa procédure d'évaluation de crédit, de ses provisions pour créances irrécouvrables et de ses fonds propres réglementaires. Il met en évidence des concepts de provisionnement conformes aux cadres prudentiel et comptable. Il précise toutefois qu'il n'a pas pour objet d'énoncer des exigences s'ajoutant à celles définies par les normes comptables reconnues.

Accent mis sur les responsabilités au sein des banques...

Le document indique qu'il incombe au conseil d'administration et à la direction générale de veiller à ce que la banque dispose de procédures d'évaluation du risque de crédit appropriées et de contrôles internes rigoureux, adaptées les unes et les autres à l'ampleur, à la nature et à la complexité des activités de prêt. Ces procédures et contrôles devraient permettre de constituer des provisions pour créances irrécouvrables conformément aux politiques et pratiques de la banque, au système comptable en vigueur et aux recommandations prudentielles. Il insiste également sur la nécessité pour les banques de disposer d'un système fiable de classement des prêts en fonction du risque de crédit, ainsi que de politiques adéquates permettant de valider de manière appropriée les modèles internes d'évaluation du risque de crédit. Les banques sont en outre invitées à adopter – et à documenter – une saine méthodologie en matière de politiques, procédures et contrôles d'évaluation du risque de crédit, permettant, sans délai, d'identifier les prêts à problèmes et de fixer les provisions pour créances irrécouvrables ; ces provisions, mesurées individuellement et collectivement, devraient être suffisantes pour absorber les pertes estimées du portefeuille de prêts. Il importe que les banques sachent faire preuve de discernement dans l'évaluation des prêts, recourent à des estimations raisonnables et disposent des outils, procédures et données observables nécessaires pour évaluer le risque de crédit, comptabiliser les créances dépréciées et fixer les exigences de fonds propres réglementaires. Les autorités de contrôle bancaire devraient examiner périodiquement l'efficacité des politiques de gestion du risque de crédit d'une banque et les pratiques suivies pour apprécier la qualité des prêts. Elles devraient également avoir l'assurance que les méthodes employées par la banque pour calculer ses provisions pour créances irrécouvrables lui permettent d'effectuer une estimation raisonnable et suffisamment prudente des pertes de crédit du portefeuille de prêts et de les prendre en compte sans délai. Lorsqu'elles

...tout comme sur les politiques et procédures...

...et sur le rôle des autorités de contrôle

³ Voir note 2.

examinent l'adéquation des fonds propres d'un établissement, les autorités devraient prendre en considération ses politiques et pratiques d'évaluation du risque de crédit.

La publication sur le recours à l'option de la juste valeur, *Supervisory guidance on the use of the fair value option for financial instruments by banks*, fait suite à un document consultatif diffusé en juillet 2005⁴. Les recommandations s'articulent autour de sept principes et sont divisées en deux grandes catégories :

Option de la juste valeur : sept principes classés en deux grandes catégories

- a) attentes des autorités concernant le recours des banques à l'option de la juste valeur (respect des critères énoncés dans la norme IAS 39, utilisation de systèmes de gestion des risques appropriés, exclusion des instruments dont la juste valeur ne peut être évaluée de façon fiable, communication d'informations supplémentaires par les banques) ;
- b) évaluation prudentielle de la gestion des risques, des contrôles des risques et de l'adéquation des fonds propres.

Bien que ces recommandations prudentielles se rapportent spécifiquement à l'option de la juste valeur définie dans la norme IAS 39, le Comité estime que les principes qu'elles énoncent devraient être applicables, d'une manière générale, à des approches analogues, existantes ou à l'étude, reposant sur d'autres principes comptables. Il appartient aux autorités de contrôle nationales de prendre une telle décision sur la base des critères et des exigences relatifs à l'option de la juste valeur en vigueur dans leur pays.

Ces recommandations ne visent pas à établir des exigences qui viendraient s'ajouter à celles de l'IASB, mais à traiter d'aspects tels que la gestion des risques et l'évaluation des fonds propres des banques ; elles ne devraient donc pas entrer en conflit avec les règles de comptabilité et de communication financière sur l'option de la juste valeur établies par l'IASB.

Le 24 mai 2006, après avoir analysé les résultats de la cinquième étude d'impact quantitatif (QIS 5), le Comité de Bâle a décidé de maintenir le calibrage du dispositif Bâle II. Le Groupe de travail du Comité sur les fonds propres globaux et la cinquième étude d'impact quantitatif a élaboré un rapport détaillé sur les résultats de QIS 5. L'objectif premier de cette étude, menée dans 31 pays, était, au moment où la profession se prépare à appliquer le nouveau dispositif, de permettre au Comité d'évaluer les modifications que celui-ci pourrait entraîner dans les niveaux de fonds propres réglementaires. À la différence des études précédentes, les grilles de saisie des réponses reflétaient cette fois tous les changements récents de Bâle II, y compris le passage à un système uniquement basé sur les pertes inattendues pour le calcul des actifs pondérés en fonction du risque de crédit selon l'approche des notations internes (NI), la modification du traitement des réserves, le facteur scalaire de 1,06 appliqué aux actifs pondérés en fonction du risque de crédit, la prise en compte du double défaut et la révision des règles applicables au portefeuille de négociation.

Le CBCB publie les résultats de QIS 5 et décide de maintenir le calibrage prévu

⁴ Voir « Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle et du Forum sur la stabilité financière », *Rapport trimestriel BRI*, septembre 2005.

QIS 5 montre une diminution des exigences réglementaires avec Bâle II dans la plupart des pays

Les résultats de QIS 5 montrent que, pour les pays du G 10, les exigences minimales de fonds propres seraient, d'une manière générale, moins élevées avec Bâle II (en tenant compte du facteur scalaire de 1,06 appliqué aux actifs pondérés en fonction du risque de crédit) qu'avec l'accord en vigueur. Pour les banques du groupe 1 (banques internationales dont les fonds propres de base sont supérieurs à €3 milliards) et selon les approches du risque de crédit et du risque opérationnel le plus probablement adoptées, les exigences minimales baisseraient de 6,8 % en moyenne. Les banques du groupe 2 recourant aux approches NI verraient leurs exigences de fonds propres diminuer davantage, en raison de leur proportion plus élevée d'expositions sur la clientèle de détail.

Dans les approches standard et NI, la diminution du niveau de fonds propres réglementaires est due pour l'essentiel au portefeuille de prêts hypothécaires à la clientèle de détail. On note toutefois des hausses pour certaines banques. Les plus importantes s'expliquent par l'exigence de fonds propres au titre du risque opérationnel, qui n'existait pas dans Bâle I.

Par ailleurs, le Comité a comparé les exigences de fonds propres des banques fournissant des informations sur au moins deux approches différentes ; cette analyse a révélé que, en général, les banques sont incitées à adopter l'approche la plus avancée.

Instance conjointe

En mai 2006, l'Instance conjointe a publié deux notes de synthèse : l'une sur les pratiques de gestion du risque de liquidité, l'autre, sur les différences dans les approches réglementaires et les pratiques de marché.

Le premier document, *The management of liquidity risk in financial groups*, est le résultat d'une vaste étude, menée auprès de 40 des principales entreprises de services financiers (banques, entreprises d'investissement et d'assurance), sur les pratiques de gestion du risque dans plusieurs pays, secteurs et monnaies.

L'enquête aborde cinq points clés : i) modalités de gestion du risque de liquidité, particulièrement en période de tensions, par les grandes structures complexes exerçant des activités bancaires, d'investissement et d'assurance, en s'attachant aux mouvements entre pays, secteurs et filiales ; ii) influence du cadre réglementaire et prudentiel sur les pratiques et structures de gestion du risque de liquidité ; iii) nature des produits et des activités entraînant une forte demande de liquidités ; iv) hypothèses formulées par les entreprises sur les sources de liquidités disponibles ; v) intensité des chocs de liquidité auxquels les entreprises sont capables de faire face.

Le deuxième document, *Regulatory and market differences: issues and observations*, présente les résultats d'une étude lancée à la suite de discussions tenues lors d'une table ronde de professionnels, en 2003, sur les différences d'approche réglementaire du risque entre les secteurs de la banque, des titres et de l'assurance. L'Instance conjointe a établi que les pratiques de marché et approches réglementaires convergeaient naturellement, et que cette convergence allait se poursuivre sous l'effet de

Cinq thèmes liés à la gestion de la liquidité dans les groupes financiers...

...et convergence de la réglementation et des pratiques de marché dans le secteur financier

diverses tendances et évolutions mises en évidence dans le document. Cependant, l'Instance conjointe a également reconnu que, en matière de réglementation, une telle convergence n'est pas toujours souhaitable. Certains cas, en effet, justifient qu'un même risque soit abordé par des approches différentes selon les secteurs. Le document formule des conclusions sur la base de comparaisons internationales et intersectorielles dans les domaines suivants : finalité des fonds propres ; alignement des exigences de fonds propres réglementaires sur des mesures du risque calibrées à partir de modèles d'allocation des fonds propres économiques ; acceptation de modèles internes à des fins prudentielles ; méthodes d'évaluation ; traitement du risque de taux d'intérêt et du risque opérationnel ; mesures de la concentration des risques ; approche réglementaire en matière d'atténuation du risque ; utilisation de notes externes ; différences entre exigences de déclaration prudentielle.